

DE LA

TUBERCULOSE.

Lyon. — Impr. de F. DUMOULIN, rue St-Pierre, 20.

DE LA
TUBERCULOSE
OU DE LA
PHTHISIE PULMONAIRE
ET DES AUTRES MALADIES DITES SCROFULEUSES ET TUBERCULEUSES

ÉTUDIÉES SPÉCIALEMENT SOUS LE DOUBLE POINT DE VUE

DE LA

NATURE ET DE LA **PROPHYLAXIE**,

PAR

Le Docteur L. PERROUD,

Chef de clinique médicale à l'Ecole de médecine et de pharmacie de Lyon,
médecin du Dispensaire général,
membre de la société des sciences médicales
et membre de la société Linnéenne de la même ville,
lauréat et membre correspondant de la société impériale de médecine de Bordeaux,
ancien interne des hôpitaux civils de Lyon,
deux fois lauréat de l'Ecole de médecine de cette ville.

MÉMOIRE COURONNÉ PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE DE BORDEAUX
dans la séance publique du 25 janvier 1861.

PARIS.

CHEZ SAVY, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.
rue Bonaparte, 20.

1861.

PRÉFACE.

Le travail que nous livrons aujourd'hui à la publicité a été écrit en réponse à cette question : *Prophylaxie de la tuberculose,* proposée au concours pour 1860 par la Société de médecine de Bordeaux.

L'importance de cette question, l'immense intérêt pratique qui s'y rattache, la grande et juste renommée du corps savant qui la posait, expliquent l'émulation qu'elle excita et le nombre des concurrents qui entrèrent en lice. — « Neuf mémoires, anglais, italien, allemand, français, dit la *Gazette des hôpitaux* (1), furent envoyés à la Société, et la Commission (2) nommée pour l'examen approfondi de ces travaux dut y consacrer de nombreuses réunions, ce qui

---

(1) *Gazette des hôpitaux*, n° du 5 janvier 1861.

(2) Cette Commission était composée de MM. les docteurs Dubreuilh père, *président*; Dégranges, *secrétaire-général*; Soulé père, Betbeder, Cuigneau, Boursier; Sarraméa, *rapporteur*.

obligea à retarder la séance publique annuelle, dans laquelle furent proclamés les noms des lauréats. »

Ce fut notre travail qui obtint le prix proposé ; nous eûmes le bonheur de l'apprendre par une lettre des plus flatteuses de M. le secrétaire général.

« La lutte a été brillante et vivement soutenue, nous écrivit notre savant confrère; chacun des candidats ayant envisagé spécialement le côté de la question le plus afférent à ses études et le plus conforme à ses goûts, il en est résulté, à la grande satisfaction de notre Compagnie, que le sujet s'est trouvé éclairci sur presque toutes ses faces par le contingent scientifique et pratique apporté par les divers auteurs.

« Parmi les Mémoires qui ont répondu à l'appel de notre Société, celui qui portait le n° 3 avec deux épigraphes, l'une de Virgile, et l'autre de Jos. Frank, a été distingué de toute manière, placé en première ligne et le prix lui a été décerné.

« Le cachet qui voilait l'auteur a été brisé, et nous avons lu votre nom.

« Je m'empresse donc, Monsieur et Confrère, de vous apprendre cette heureuse nouvelle, en vous disant que votre œuvre, pour le fond comme pour la forme, au point de vue des données scientifiques, comme à celui de l'observation pratique, enfin sous le rapport d'une haute philosophie à la fois médicale et hygiénique, a été envisagée comme éminemment didactique et méritant les plus grands éloges. »

Ces paroles si flatteuses et si pleines d'encouragement de M. le secrétaire général, le mérite

de celui qui nous les adressait, la haute distinction que la Société de médecine de Bordeaux avait bien voulu accorder à notre travail, la valeur des auteurs dont nous avions eu l'honneur d'être le concurrent, nous engagèrent à mettre notre œuvre au jour, et nous la livrons aujourd'hui à la publicité, telle, ou à peu près, que nous l'avons adressée à la Société de médecine de Bordeaux ; les légères modifications que nous lui avons fait subir portent sur la forme plutôt que sur le fond.

Ce n'est donc pas un traité complet sur les tubercules et la tuberculose que nous avons la prétention de publier aujourd'hui, nous n'avons envisagé la question que sous le point de vue de la *prophylaxie*, et si nous avons touché à des problèmes de pathogénie et d'étiologie, c'est seulement en raison de l'immense importance que présentent ces deux sources d'indications préventives. La symptomatologie, la diagnose et la prognose ne nous ont occupé aussi que d'une manière indirecte et qu'autant qu'elles pouvaient éclairer la prophylaxie et guider le praticien dans le choix des moyens prophylactiques à employer.

Quant au plan que nous avons adopté et suivi, il était tout tracé par la nature même du sujet que nous avions à traiter, et découlait naturelle-

ment de la définition que nous adopterions du mot *tuberculose*. Pour quelques-uns, en effet, ce mot est synonime de *formation du tubercule*; d'autres au contraire nomment *tuberculose* la diathèse qui prédispose à la formation du tubercule, et *tuberculisation* le travail local qui le produit (1). — C'est cette seconde signification du mot *tuberculose* que nous avons acceptée, en la modifiant toutefois un peu, comme on le verra dans la suite.

Ceci posé, nous devions rechercher la nature et les causes de cet état pathologique qui prédispose à la formation du tubercule, afin d'établir plus sûrement nos principales indications prophylactiques. Cela nous conduisait à étudier le travail de formation du tubercule, c'est-à-dire la *tuberculisation*, et le produit de ce travail, c'est-à-dire le *tubercule*, parce qu'on ne parvient à avoir une notion exacte et précise d'une cause qu'en en étudiant avec soin les effets et les manifestations.

C'est ainsi qu'avant d'aborder la question de la tuberculose, nous avons dû consacrer quelques pages aux questions d'anatomie et de physiologie pathologiques afférentes au sujet.

---

(1) *Dictionnaire de médecine de Nysten*, édition refondue par MM. Littré et Ch. Robin, 1855.

Notre travail comprend donc trois sections principales. Les deux premières sont les plus courtes; elles servent, pour ainsi dire, d'introduction à la troisième, qui forme la partie la plus étendue de notre Mémoire. Elles sont consacrées à l'étude du *tubercule* et de la *tuberculisation*.

C'est sur l'observation d'un grand nombre de pièces pathologiques que nous avons édifié cette partie toute anatomique et physiologique de notre Mémoire. Les matériaux ne manquent pas à Lyon pour de semblables recherches; notre cité paie un tribut malheureusement des plus onéreux à la scrofulose et à la tuberculose ; ces maladies peuplent nos salles d'hôpital et ce sont elles, en grande partie, qui alimentent nos amphithéâtres; de telle sorte, que pendant notre internat, et depuis lors, nous avons pu observer un grand nombre de productions scrofulo-tuberculeuses ; qu'il nous soit permis de remercier ici nos maîtres dans les hôpitaux et nos anciens collègues de l'internat pour l'obligeance avec laquelle ils nous ont ouvert les richesses de leurs services ; c'est grâce à leur bienveillant concours qu'il nous a été donné d'étudier les dépôts tuberculeux sur des sujets de tous les âges, dans les principaux tissus, et à toutes les époques de développement de ces produits pathologiques.

Toutefois ce serait se tromper que de chercher dans notre travail une étude complète du tubercule et de la tuberculisation. Nous le répétons; nous restreignant dans les limites de notre sujet, nous avons dû n'envisager la question qu'au double point de vue de la nature et de la pathogénie. Les importants travaux que MM. Lebert, Ch. Robin, Virchow, Maudl, Michel, Küss, Gubler, etc., ont faits sur cette matière, ont rendu notre tâche plus facile; quoique nos observations aient dû nous mettre quelquefois en désaccord avec ces habiles micrographes, leurs recherches ont été pour nous des guides précieux et d'un secours important.

La troisième section de notre mémoire traite de la tuberculose et de sa prophylaxie.

La tuberculose, avons-nous dit, a été définie, *la diathèse qui prédispose à la formation du tubercule :* mais les tubercules, et nous avons cherché à le démontrer, peuvent se former sous l'influence de causes locales, en dehors de tout état diathésique; dès lors il devenait nécessaire pour nous de modifier la définition précédente. Nous avons donc entendu par tuberculose les *causes prochaines de la tuberculisation*, et comme la tuberculisation peut être déterminée par des dispositions organiques locales ou par un état diathésique constitutionnel, nous avons

dû reconnaître deux espèces de tuberculose : une *tuberculose locale* et une *tuberculose générale*.

On voit, d'après ce qui précède, que nous désignons par le mot *tuberculose* des choses assez disparates : la tuberculose générale est un état morbide, une maladie, une diathèse; la tuberculose locale, un ensemble de conditions ou de dispositions locales, pouvant entraîner, en dehors de tout état morbide général, la formation de tubercules. — Peut-être eût-il été convenable de créer une nouvelle dénomination pour éviter ce double emploi du même mot; la crainte du néologisme nous a fait préférer une nomenclature qui, du reste, ne peut donner lieu à aucune confusion.

Notre définition une fois adoptée, nous avons dû chercher à procéder aussi méthodiquement que possible dans l'étude des causes de la tuberculisation, et la marche que nous avons suivie nous a permis, ce nous semble, de grouper nos indications prophylactiques sous les différents chefs d'une division naturelle, sans répétition, comme sans confusion.

Dans deux parties distinctes, nous avons étudié, d'une part, les conditions locales qui peuvent déterminer la formation de tubercules, et, d'une

autre part, l'état diathésique sous l'influence duquel elle peut avoir lieu.

Nous avons cherché à démontrer dans notre seconde partie, que la diathèse tuberculeuse pouvait être héréditaire ou qu'elle pouvait s'acquérir, et pénétrant plus profondément dans notre sujet, nous avons examiné successivement la part qui revient dans la production de la diathèse tuberculeuse à la contagion, aux différents agents modificateurs psychiques ou physiques au milieu desquels nous vivons, et enfin à certaines maladies ; puis, après avoir cherché les moyens de préserver les familles et les individus de cet état diathésique, nous avons cherché, sous le titre de *Prophylaxie publique*, à en préserver une cité ou un peuple.

Mais là ne s'est pas bornée notre tâche, nous avons démontré que la diathèse tuberculeuse ne suffirait pas à elle seule pour créer les tubercules, et qu'elle avait besoin, pour se manifester, du concours d'un certain nombre de causes occasionnelles; dès lors nous avons recherché les moyens de maintenir cette diathèse à l'état latent, lorsqu'on n'avait pu la prévenir, afin d'en empêcher les manifestations et les tristes effets.

Le plan que nous avons adopté, et que nous venons d'esquisser rapidement, peut se résumer

dans le tableau synoptique suivant, qui expose notre travail d'une manière méthodique :

DU TUBERCULE.

DE LA TUBERCULISATION.

DE LA TUBERCULOSE.

De la tuberculose locale.

De la tuberculose générale ou diathèse tuberculeuse.

A. PROPHYLAXIE DE LA DIATHÈSE TUBERCULEUSE HÉRÉDITAIRE :

1° *Des mariages dangereux* ;

α. à cause de l'hérédité similaire.

β. à cause de l'hérédité par métamorphose.

γ. à cause des conditions dans lesquelles a eu lieu la conception.

2° *Du mariage comme moyen de régénération.*

B. PROPHYLAXIE DE LA DIATHÈSE TUBERCULEUSE ACQUISE :

1° *Par contagion* ;

2° *Par une mauvaise hygiène* ;

α. des fonctions digestives.

β. des fonctions respiratoires.

γ. des actes généraux de nutrition.

δ. suivant les âges.

3° *Par suite de certaines maladies* ;

4° *Prophylaxie publique de la diathèse tuberculeuse acquise.*

C. PROPHYLAXIE DES DÉPÔTS DE TUBERCULES DIATHÉSIQUES :

1° *Dissiper les inflammations et les congestions* ;

2° *Donner à l'économie un mode vital impropre aux mouvements fluxionnaires* ;

3° *Écarter les causes directes de fluxion et d'inflammation.*

Le cadre que nous avions à remplir était vaste, il donnait accès à d'importantes questions d'étiologie et de pathogénie, d'hygiène et de thérapeutique. Afin de ne pas nous égarer en de vaines spéculations dans une étude aussi difficile, nous avons cherché à asseoir nos assértions sur les données exactes et positives que fournissent l'anatomie et la physiologie, bien persuadé que la pathologie, l'hygiène et la thérapeutique tout entières ne sont que des dérivés ou des applications de ces deux sciences. Nous nous sommes efforcé de prendre pour notre guide non-seulement l'observation directe et clinique des faits pathologiques, mais encore les conquêtes importantes de la physiologie expérimentale moderne, et nous avons aimé à nous inspirer de ces vues synthétiques et de ces notions générales que nous ont divulguées les Geoffroy Saint-Hilaire, les Lallemand, les Serre, etc., après les avoir déduites de l'étude philosophique des êtres vivants. Les lignes suivantes extraites du *programme des prix de la Société impériale de Médecine de Bordeaux* (25 janvier 1861), témoignent à notre grande satisfaction, que nos efforts ne sont pas restés stériles :

« L'auteur s'est emparé en maître de son sujet, et, avec ordre et méthode, l'a traité sous tous les points de vue indiqués dans les considérations dont il était accompagné dans le Programme de la Société.

« Initié aux révélations de l'anatomie pathologique du microscope et du creuset, auxquelles il a peut-être accordé un peu trop d'importance ; initié aux connaissances bibliographiques du meilleur choix ; vitaliste à idées larges qui voient en l'homme autre chose que des organes et des fonctions, il a examiné avec sagacité tous les milieux au sein desquels se meut l'humanité, leur a demandé les causes et la prophylaxie de la tuberculose, et, de ses recherches, a déduit avec un soin minutieux et une grande exactitude de détails des conséquences pratiques dont l'efficacité ne saurait être douteuse, mais dont les principales, il faut le dire, ne peuvent être appliquées qu'avec le concours des gouvernements. Il s'agirait de modifier quelques-unes de nos institutions, chose possible et désirable, si la bonne volonté des pouvoirs ne fait pas défaut à la science.

« En somme, ce travail, écrit en style simple et pur, est une œuvre véritablement didactique qui atteint le plus près du but proposé.

« Maintenant, et par toutes les considérations précédentes, la Société impériale de Médecine de Bordeaux a décerné :

« 1° Une mention honorable à chacun des mémoires nos 4, 6, 8, 2, dont les auteurs sont MM. les Docteurs en médecine :

« Edwin Lee (de Londres);
« Desayrre, de Châtellerault (France);
« Beg, à Édimbourg (Écosse);
« F. César Castiglioni, de Milan (Italie).

« 2° Une médaille d'or de 100 fr. au mémoire n° 1, dont l'auteur est M. J.-B. Ullersperger, de Munich (Bavière).

« (Cette récompense, accordée en considération de savantes et longues recherches, n'est point détachée du prix, qui reste intact, et qui, sous tous les rapports, a été donné intégralement.)

« 3° Une médaille d'or de 300 fr. (le prix de 1860) au mémoire portant le n° 3, dont l'auteur est M. Louis Perroud, de Lyon.

« En outre, MM. Perroud et Ullersperger ont été nommés membres correspondants. »

Nous ne pouvons rappeler dans cette préface les noms des différents auteurs qui ont traité des sujets afférents à notre question et dont nous avons dû examiner les travaux, nous nous sommes fait un devoir de les mentionner scrupuleusement dans notre travail : mais qu'il nous soit permis de citer particulièrement ici les belles recherches que l'on doit à M. le Docteur Devay, sur l'hygiène du mariage, et l'ouvrage si riche en considérations philosophiques et en données pratiques qu'il a publié sur *l'hygiène des familles*. C'est sous l'inspiration de ces travaux importants du professeur Devay, et de ses leçons aussi instructives qu'attrayantes, que nous avons écrit surtout notre chapitre de *la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse héréditaire ;* nous saisissons avec bonheur l'occasion de rendre un juste hommage à son mérite et de le remercier de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.

DU TUBERCULE.

SOMMAIRE. — 1. Première signification du mot tubercule. — 2. Nouvelle signification de ce mot. — 3. Confusion à éviter. — 4 à 16. *De l'hétérologisme.* — 4. Son origine. — 5. Son histoire. — 6. Cette doctrine est fausse. — 7. Preuves fournies par l'analogie. — 8. Preuves fournies par l'observation directe. — 9. La matière amorphe interglobulaire n'est pas spécifique. — 10. Le corpuscule dit tuberculeux n'est pas spécifique. — 11. Nature et double origine de la substance amorphe interglobulaire. — 12. Nature et triple origine du globule dit tuberculeux. — 13. Globule tuberculeux d'origine amorphe. — 14. Globule tuberculeux d'origine cellulaire et ses variétés. — 15. Globule tuberculeux d'origine nucléaire et ses variétés. — 16. Objet des chapitres suivants.

1. — Guidés uniquement par la forme de la lésion anatomique, les anatomo-pathologistes ont d'abord désigné sous le nom de *tubercules* toutes les productions morbides qui se présentaient sous l'apparence de *nodosités* ou de *petites tumeurs circonscrites* (1).

(1) C'est dans ce sens que Celse emploie le mot *tuberculum*, quand il dit à propos du furoncle : « Furunculum est *tuberculum* « acutum cum inflammatione et dolore. » Lib. v, caput xxviii.

C'est aussi l'acception que lui donne Morgagni, lorsqu'il décrit

Cette dénomination était bien choisie, son étymologie en fait foi (1), mais elle devint bientôt insuffisante. On ne tarda pas, en effet, à reconnaître que ces tubercules ou petites tumeurs, étaient souvent de nature très-différente. Dès-lors le mot *tubercule* ne suffisait plus pour désigner une *espèce*, il devait s'appliquer à un *genre* tout entier de lésions anatomiques.

On établit en effet des divisions dans les tubercules, suivant leur nature étiologique et suivant leur structure anatomique, et on les distingua en inflammatoires, traumatiques, syphilitiques, etc., ou bien encore en fibreux, osseux, cartilagineux, fongueux, etc.

Cependant une pareille distinction ne fut pas toujours faite, au moins dans le langage, et de là naquit dans la suite une confusion qu'il eût été facile de prévenir.

2. — Ce fut surtout depuis les importants travaux d'anatomie pathologique du siècle dernier que se manifesta la confusion dont nous venons de parler.

---

ainsi l'aspect d'un foie cirrhosé : « Jecur durum intus extraque « constans ex *tuberculis* id est glandularis lobulis evidentissimis « et evidentissime distinctis. »

Nous croyons inutile de poursuivre de pareilles citations, le nombre pourrait en être multiplié facilement.

(1) *Tubercule* vient de *tuberculum*, diminutif de *tuber*; *tumeur*.

Cullen, Bayle, Laennec, étudiant plus attentivement les lésions organiques dans certaines maladies, et en particulier dans la phthisie pulmonaire, découvrirent, ou plutôt décrivirent d'une manière toute spéciale, une nouvelle espèce de produit pathologique vaguement étudiée avant eux, et à laquelle ils eurent le tort de n'assigner aucun nom particulier. Ils la désignèrent sous l'ancien nom de *tubercule*, auquel ils enlevaient la signification *générique* qu'il avait jusqu'alors, pour lui en donner une purement *spéciale*.

Dès-lors le mot tubercule eut la double signification qu'il conserve actuellement encore dans certains ouvrages ; il désigna d'une part, comme le *tuberculum* des anciens, tous les produits pathologiques de forme arrondie et de petite dimension, quelles qu'en soient d'ailleurs la nature ou la structure, et il indiqua d'un autre côté cette matière particulière dont l'étude anatomique est plus moderne, et qui dans son état de complet développement se présente à l'œil nu, sous forme d'un corps de dimensions variables, d'un blanc jaunâtre, opaque, sans structure bien manifeste, et se laissant écraser entre les doigts à la manière du fromage de Gruyère, de la pomme de terre cuite, ou du mastic dont se servent les vitriers.

C'est ce dernier produit morbide qui va nous occuper dans le cours de ce chapitre ; mais avant d'entrer en matière, il nous importait de signaler l'abus que l'usage avait consacré dans les mots et

de rechercher les moyens d'éviter la confusion qui peut en résulter.

3. — Comme remède à apporter au mal que nous signalons, M. Requin (1) propose de désigner ce nouveau produit pathologique par le mot *tubercule*, changeant ainsi l'acception que l'on avait primitivement donnée à ce nom, et d'appeler *tubérosités* les diverses petites tumeurs circonscrites auxquelles le mot *tuberculum* convenait si bien. Nous accepterons cette appellation parce qu'elle est actuellement consacrée par l'usage ; toutefois nous ferons remarquer qu'il eût été plus rationnel de créer une dénomination nouvelle pour une production morbide nouvelle elle-même aussi.

M. Piorry (2), guidé sans doute par cette considération, emploie, d'après Hippocrate, le mot *phymie* : ce nom nous paraît devoir être conservé ; qu'il nous soit permis cependant de faire observer qu'il est encore insuffisant ; la véritable nomenclature doit, en effet, reconnaître pour base des caractères essentiels ou de nature intime bien plutôt que des caractères tirés de la forme extérieure. Lorsque la nature du tubercule sera parfaitement connue, seulement alors on pourra lui imposer un nom dé-

---

(1) Requin : *Éléments de pathologie médicale*, tome 2, page 278.

(2) Piorry : *Traité de pathologie iatrique ou médicale*, tome 1, page 171,

finitif, seulement alors aussi on aura découvert les principales indications prophylactiques et thérapeutiques : celles qui se tirent de la pathogénie.

Quelle est donc la nature de ce produit morbide que l'on désigne communément sous le nom de *tubercule* ou *phymie* ? telle est la première question à laquelle nous devons chercher à répondre.

4. — Si l'on jette un coup-d'œil rapide sur les différentes altérations de tissu qu'embrasse l'anatomie pathologique, on ne tarde pas à remarquer que souvent l'élément anatomique est assez peu modifié dans sa forme ou le tissu dans sa structure, pour qu'il soit encore possible de le reconnaître ; tandis que d'autres fois l'altération est portée assez loin, pour qu'il soit assez difficile au premier abord de rattacher la production morbide à quelque type anatomique normal.

Dans le premier cas, le produit pathologique fut considéré avec raison comme le résultat de l'aberration de la nutrition d'un tissu normal ; on vit que l'on avait affaire à un tissu anormalement, il est vrai, développé ou nourri, mais auquel on reconnaissait des représentants à l'état sain : aussi Laennec (1) désigna-t-il cette classe de productions morbides sous le nom de tissus *avec analogues* dans

---

(1) Laennec : *Dictionnaire des sciences médicales* (article anatomie).

l'économie, Vogel (1) lui donna-t-il le nom d'élément ou tissu *homologue*, et Lebert (2) celui d'élément ou tissu *homéomorphe*.

Dans le second cas on fut frappé de l'immense différence que le produit pathologique offrait avec les tissus sains, et, au lieu de suivre ce produit morbide dans sa formation et son développement et de le comparer aux éléments et aux tissus normaux dans leurs différents âges, on se borna à établir cette comparaison seulement après le complet développement de chacun d'eux, et l'on fut conduit de la sorte à déclarer la production morbide complètement distincte des tissus normaux; elle devint une sorte de tissu supplémentaire formé de toute pièce sous l'influence d'une cause locale ou générale, ou bien encore une sorte de parasite résultat d'une véritable génération spontanée et vivant de sa vie propre sur un organisme indépendant. Laennec la désigna sous le nom de tissu *sans analogue* dans l'économie, et Vogel créa pour elle le nom de *hétérologue*. M. Lebert adopta le mot *hétéromorphe*, mieux choisi, car il n'indiquait de différence que dans la forme : malheureusement le célèbre micrographe que nous citons crut devoir aller au-delà de la signification du mot qu'il adoptait, et vit dans le produit morbide un tissu spécial

(1) Vogel : *Anatomie pathologique.*

(2) Lebert : *Physiologie pathologique.*

complètement différent des autres tissus de l'économie, non-seulement dans sa forme, mais encore dans sa nature intime.

5. — Telle fut l'origine de l'*hétérologisme*. Née d'un mode incomplet d'observation, cette doctrine semble avoir été professée depuis des temps assez reculés ; on se rappelle les idées que l'on avait autrefois sur le cancer : c'était un parasite féroce auquel on conseillait de donner de la viande crue pour détourner un instant sa voracité et l'engager à épargner le malade qui en était porteur.

A une époque plus moderne, quand on songea à appliquer le microscope à l'étude de nos tissus, le cadre des produits hétérologues se rétrécit singulièrement. Bon nombre de productions que la couleur, la consistance, la forme extérieure faisaient placer parmi les tissus sans analogues, en furent déclassées avec raison. Cependant on persista dans le même mode vicieux d'étude, et le microscope qui avait un peu éclairci les rangs des tissus hétérologues n'en arriva pas moins à consacrer la doctrine de l'hétérologisme : on trouva que les éléments du cancer et ceux du tubercule n'étaient pas tout-à-fait semblables aux éléments anatomiques des tissus normaux arrivés à leur entier et parfait développement; dès-lors ils furent des éléments spéciaux, des éléments sans analogues. Bien plus, le pus que Boherave avait considéré comme le résultat de la fonte des tissus de l'économie, et qui alors n'aurait pu

être classé parmi les produits hétérologues, le pus, disons-nous, présenta lui aussi, à un certain grossissement, des corpuscules un peu différents des éléments anatomiques normaux, et dès lors ce fut un produit sans analogue : en vain les travaux de M. Gendrin protestaient contre cette opinion, la voix de ce praticien ne devait être entendue chez nous que quelques années plus tard, et le pus fut maintenu de par le microscope une production hétéromorphe.

Cependant l'hétérologisme n'eut pas partout le succès dont il jouit en France. En Allemagne, dès 1838, Mueller avait décrit dans le cancer des corpuscules fusiformes qu'il considéra comme des éléments anatomiques avec analogues dans l'économie. Henle, Rokitanski, Virchow, etc., n'admirent pas l'existence d'éléments anatomiques sans analogues. En Angleterre, la même opinion fut professée par Addison, etc.

En France, les doctrines micrographiques devaient se ressentir des opinions de M. Lebert à qui appartient l'honneur, sinon d'avoir importé le microscope parmi nous, du moins d'en avoir vulgarisé l'emploi en médecine. Pendant plusieurs années les micrographes français, la plupart élèves du célèbre professeur de Zurich, suivirent l'impulsion du maître ; peu à peu cependant on commença à voler de ses propres ailes et l'hétérologisme compta de nombreux déserteurs, ou rallia des partisans de moins en moins nombreux. M. Mandl combattit un des premiers les

doctrines de M. Lebert ; M. Gubler, dans des leçons professées à l'hôpital Beaujon, nia dès 1848 l'existence de produits véritablement hétérologues, opinion que soutinrent aussi MM. Küss et Michel de Strasbourg, et à l'Académie de médecine, MM. Velpeau et Delafond. M. Robin lui-même finit par répudier des idées qu'il avait professées pendant longtemps et que la majorité des micrographes français abandonne actuellement.

6. — Nous n'hésitons pas, nous aussi, à rejeter l'existence de productions hétérologues, et nous croyons pouvoir affirmer que les différents éléments anatomiques décrits comme tels ne sont que des éléments homologues, c'est-à-dire avec analogues dans l'économie, seulement plus ou moins modifiés dans leur forme et dans leurs fonctions par suite d'une altération de leur nutrition.

Cette opinion, que nous partageons actuellement avec un grand nombre d'anatomopathologistes, nous paraît être sanctionnée et par les lois qu'a découvertes l'étude philosophique de l'histoire naturelle générale, et par l'examen direct des produits morbides dits hétérologues. Ce sont ces deux ordres de preuves que nous allons rapidement exposer.

7.—L'étude philosophique de l'histoire naturelle, avons-nous dit, démontre l'impossibilité de l'hétérologisme. Cette proposition que M. Gubler a for-

mulée et défendue, en 1858, dans l'amphithéâtre de la Faculté de médecine de Paris, nous semble, en effet, suffisamment établie par les quelques considérations qui vont suivre.

On a dit que la fonction appelle l'organe, et cette phrase aphoristique exprime une grande vérité. En effet, sur un être vivant, on ne voit se former un organe ou un appareil que lorsqu'une nouvelle fonction doit s'établir. Ce fait est facile à constater dans la production des fausses articulations, ou lors du développement des organes génitaux ; il faut une fonction à remplir pour qu'un organe se développe. Or quelle est la nouvelle fonction qui nécessite dans l'économie la formation d'une tumeur cancéreuse ou d'une masse tuberculeuse ?

Du reste, quelle contradiction ne serait-ce pas ? L'économie ne crée aucun organe particulier, aucun élément anatomique spécial pour éliminer le virus syphilitique ou le virus variolique, et elle en formerait aveuglément alors qu'aucune fonction n'en réclame la présence !

Un autre argument ressort naturellement de l'étude des êtres vivants considérés sous un point de vue général et philosophique.

Est-il rationnel d'admettre que nous ayons, comme partie intégrante de notre économie, des éléments qui ne sont pas nous ? Peut-on trouver dans l'échelle zoologique un être qui ait la propriété de former des éléments ou des organes qui n'appartiennent pas à son espèce ? Non, évidem-

ment, chaque espèce a une organisation anatomique propre, et, si elle ne peut créer de toute pièce des éléments ou des organes appartenant à un autre type, elle ne peut pas non plus en créer qui n'appartiennent à aucun type ; autrement il n'y aurait plus de stabilité dans les espèces, et l'on serait forcément conduit à admettre la génération spontanée et à l'infini d'espèces nouvelles.

L'hétérologisme n'aurait donc qu'un seul moyen de se maintenir en présence de cette loi naturelle. Ce serait de considérer le prétendu produit hétérologue, non comme une partie intégrante de notre économie, mais comme un véritable parasite, comme un être vivant de sa vie propre sur notre corps, à la manière du sarcopte de la gale ou du microphyte du favus. — Cette opinion a du reste été professée, mais elle paraîtrait aujourd'hui tellement monstrueuse que nous ne croyons pas devoir nous arrêter à la réfuter.

Un produit pathologique ne peut donc jamais être hétérologue, il est toujours une production homologue, et si parfois son aspect semble devoir l'écarter beaucoup des types physiologiques ou normaux, cette modification dans ses caractères physiques n'est que le résultat d'un état dystrophique plus ou moins avancé. Quoi de plus naturel, en effet, que cette force qui préside au développement, à l'entretien et à la réparation de notre organisme, préside par cela même au développement, à l'entretien et à la réparation de nos éléments consti-

tuants? L'aberration de la force plastique peut donc également bien se faire sentir sur la partie comme sur le tout, et un élément anatomique peut être frappé d'arrêt de développement ou d'hypertrophie absolument comme un organe ou un appareil, absolument comme l'organisme en entier.

8. — Nous avons dit en second lieu que l'étude anatomique des produits dits hétérologues infirmait la doctrine de l'hétérologisme.

Il serait intéressant pour faire ressortir la vérité de cette proposition, d'étudier séparément chacun des différents produits dits *sans analogues*, et de démontrer que les éléments micrographiques du cancer, du pus et du tubercule ne sont pas des éléments particuliers, spéciaux à ces sortes de productions pathologiques. Mais un pareil travail nous écarterait trop du but qui nous est proposé, nous n'avons à nous occuper ici ni du pus ni du cancer, nous ne devons attaquer et nous n'attaquerons actuellement l'hétérologisme que sur le terrain du tubercule.

Lorsque les masses tuberculeuses furent soumises à l'examen micrographique, on trouva que ces productions qui présentaient à l'œil nu un aspect si différent de celui des tissus normaux de l'économie, offrait aussi comme éléments constituants, des éléments anatomiques dont l'aspect s'écartait un peu des types fournis par l'anatomie normale. On trouva ces différences de forme suffisantes pour indiquer

des différences dans la nature intime, et la doctrine de Laennec fut ainsi confirmée : le tubercule fut maintenu comme production sans analogue.

Or que démontre le miscrocope dans le tubercule ?

1° Une matière amorphe sans trace d'organisation, assez solide, contenant une très-grande quantité de granules moléculaires et de granulations, la plupart de nature graisseuse.

2° Des corpuscules irréguliers et présentant une très-grande variété dans leur forme, leur volume, et leur structure.

Une étude un peu attentive de ces deux éléments anatomiques va nous démontrer qu'ils ne sont nullement spéciaux aux productions tuberculeuses.

9. — Et d'abord cette matière amorphe, granuleuse, qui est plus ou moins abondante, suivant les cas, et qui relie assez solidement les corpuscules dits tuberculeux, on la retrouve dans certains produits morbides autres que des tubercules, comme l'a démontré M. Mandl dans plusieurs Mémoires (1). On la voit dans le pus concret, dans les fausses membranes, dans certaines infiltrations inflammatoires, etc. Dans la pneumonie, à sa période d'hé-

---

(1) Mandl : in *Archives générales de médecine*, 1854 et 1855. — *Du tubercule comparé à quelques autres produits pathologiques*, 1855. — *Recherches sur la structure intime du tubercule*, 1854.

patisation, on trouve le tissu pulmonaire infiltré d'une matière tout à fait semblable, ce qui a fait dire à Reinhardt que la phthisie pulmonaire n'est qu'une pneumonie chronique placée sous l'influence d'une dyscrasie particulière (1).

Ce n'est donc pas dans la substance interglobulaire des masses phymiques que nous devons trouver la preuve de la nature hétérologue de ces productions pathologiques. Le corpuscule dit tuberculeux sera également impuissant à confirmer la doctrine dualistique de Laennec.

10. — Qu'est-ce en effet que le corpuscule tuberculeux? Est-ce un élément anatomique particulier, spécial au tubercule, comme le veut M. Lebert? Mais quels sont donc ses caractères physiques spéciaux ?

Ils sont purement négatifs. C'est un corps qui n'a pas de dimensions constantes (2) ; qui peut renfermer ou ne pas renfermer de noyaux ; qui, très-irrégulier, n'a pas une forme bien déterminée ; elle peut être arrondie, ovalaire ou polyédrique, à contours dentés ou simplement irréguliers. Ces carac-

---

(1) Reinhardt : *Annalen der Charité-Kraukenhauses*, Zu Berlin, tom. 1, 1850.

(2) M. Robin lui assigne de 0,006 à 0,01 de millimètres.
M. Lebert de 1/400 à 1/120 de millimètres.
Vogel 1/400 de ligne.
Gluge, de 0,0002 à 0,0006 de pouce.

tères suffisent-ils pour créer une nouvelle espèce d'élément anatomique ?

La difficulté que l'on éprouve très-souvent à distinguer le corpuscule tuberculeux de certains éléments normaux tels que les cytoblastions, les épitheliums nucléaires, etc., prouve assez que cette nouvelle espèce est très-incomplètement définie. M. Lebert lui-même ne peut parvenir à différencier suffisamment le globule tuberculeux de son globule pyoïde ainsi qu'il ressort de ses propres descriptions. Cet auteur avoue, il est vrai, que le corpuscule dit tuberculeux n'est qu'une cellule avortée, mais il a le tort d'en faire un élément spécial, un élément sans analogue.

Pour se convaincre de la non-existence du globule tuberculeux comme espèce distincte, on peut encore invoquer les observations suivantes.

Combien de fois n'arrive-t-il pas de rencontrer dans la même préparation anatomique, à côté de corpuscules tuberculeux non douteux, des éléments que l'on éprouve quelque embarras à qualifier : ils tiennent à la fois des globules dits de tubercule et des éléments normaux environnants (epithelium, cytoblastion, médullocelle, etc.), sans que l'on puisse cependant franchement les déclarer homologues ou hétérologues.

Ces exemples, qui, certes, ne sont pas rares, sont bien faits pour embarrasser les hétérologistes ; quant à nous, il nous paraît évident que ces éléments anatomiques si difficiles à dénommer sont

de véritables traits d'union entre les éléments normaux et les corpuscules du tubercule ; ce sont des éléments anatomiques non entièrement tuberculisés, dont on doit se servir comme de fils conducteurs. En effet, en comparant entre eux ces différents corpuscules, on peut suivre l'élément anatomique normal, dans ses diverses altérations, assister aux différentes phases de sa tuberculisation, le voir, pour ainsi dire, se tuberculiser dans la même préparation.

Des différentes considérations qui précèdent, nous croyons pouvoir conclure que ni la substance amorphe intermédiaire, ni les corpuscules dits tuberculeux, que le microscope démontre composer les masses phymiques, ne peuvent autoriser à regarder ces productions morbides comme hétérologues, puisque ces éléments anatomiques ne constituent pas des espèces particulières, distinctes de celles que l'on rencontre normalement dans l'organisme.

A quel type connu devons-nous donc rattacher le globule tuberculeux et la matière interglobulaire?

11. — La substance amorphe granuleuse, dans laquelle sont enfouis les éléments corpusculaires, nous paraît reconnaître deux origines principales.

A. — Dans certains cas, elle est le résultat d'une altération de cette matière plastique que les capillaires laissent exsuder à la surface des plaies ou

dans la plupart des inflammations et qui, connue il y a quelque temps sous le nom de *lymphe plastique*, est actuellement désignée par celui de *blastème.*

Lorsque cette exsudation jouit de sa plasticité normale, elle ne tarde pas à donner naissance à des cellules ou à des fibres ; mais lorsque, sous l'influence de causes et de conditions que nous aurons plus tard à examiner, sa vitalité est viciée, l'histogénèse que nous venons de signaler se modifie bientôt, cesse même quelquefois entièrement, et la substance exsudée ne tarde pas à subir les différentes altérations que nous étudierons dans le chapitre suivant, sous le nom de *tuberculisation.* Elle se charge de granules graisseux, quelquefois calcaires, prend à l'œil nu cet aspect caséeux qui caractérise les productions tuberculeuses et se présente au microscope avec les caractères que l'on connaît à la matière interglobulaire du tubercule.

B.—D'autres fois cette gangue amorphe provient des éléments anatomiques eux-mêmes atteints de tuberculisation, et tombés dans une sorte de déliquescence sous l'influence de ce travail désorganisateur.

En effet, après s'être remplis de granules graisseux, les éléments tuberculisés perdent leur cohésion et finissent par se réduire en une sorte de détritus moléculaire graisseux qu'il est impossible de distinguer d'un blastème frappé primitivement de tuberculisation.

Le plus souvent la matière interglobulaire du tubercule provient à la fois des deux origines que nous venons d'indiquer ; quelquefois aussi elle constitue à elle seule toute la masse phymique.

Il nous a été donné d'étudier plusieurs dépôts tuberculeux, parfaitement caractérisés d'ailleurs, qui, au microscope, ne nous ont présenté qu'une matière amorphe, granuleuse, avec quelques cristaux de cholestérine, mais sans aucune trace de corpuscules élémentaires. M. Michel, de Strasbourg (1), a rencontré des faits analogues, ce qui l'a conduit à penser, comme nous, que le blastème ou les exsudats plastiques peuvent se tuberculiser avant toute trace d'organisation.

12. — Le corpuscule dit tuberculeux ne nous paraît pas toujours identique avec lui-même ; et, comme à la gangue amorphe au sein de laquelle il est plongé, nous croyons pouvoir lui assigner des origines multiples ; il peut être :

A. Un fragment irrégulier de cette gangue amorphe.

B. Une cellule ou un débris de cellule altérée.

C. — Un noyau plus ou moins déformé.

13. — A. C'est M. Mandl qui a montré que

(1) Michel : *Recueil des Mémoires de l'Académie de médecine*, 1857.

certains corpuscules tuberculeux n'étaient uniquement que des *fragments irréguliers de la substance amorphe, solide, cohérente, granuleuse*, que le microscope démontre dans les dépôts phymiques. « Cette fragmentation, dit l'auteur (1), est, dans le tubercule cru, le produit artificiel de la préparation, et, dans le tubercule ramolli, le produit de la décomposition résultant de la dégénérescence graisseuse. De même, nous voyons des minéraux, qui tombent en efflorescence, présenter à l'observateur une poussière composée de parcelles analogues, quant à la forme, à celle que l'on obtient en grattant le minéral non décomposé à l'aide d'une pointe. Ces parcelles ne sont pas plus les éléments cristallins du minéral que les prétendus corpuscules ne sont les éléments organisés du tubercule. »

Nous aurions aimé que l'habile micrographe que nous citons se fût montré moins exclusif. Nous reconnaissons avec lui qu'un bon nombre de globules dits tuberculeux ne sont que des débris de la substance interglobulaire faite artificiellement par la préparation. Ces corpuscules sont très-irréguliers dans la forme, très-anguleux, à contours peu arrondis, et surtout très-variables quant au volume ; ils sont de plus peu cohérents ; mais outre ces corpuscules, on en trouve d'autres qui présentent des ca-

---

(1) Mandl : *Du tubercule comparé à quelques autres produits pathologiques* : *Archives générales de médecine*, 1855.

ractères tout différents et qui reconnaissent une autre origine.

14.—**B.** L'origine *cellulaire* du globule tuberculeux est, dans certains cas, nettement accusée; alors ce corpuseule est peu foncé, à contours peu marqués et plus ou moins pâli par l'acide acétique; avec du soin et de l'attention, on peut le plus souvent reconnaître l'espèce de cellule qui est frappée de tuberculisation; en effet, soit en examinant le même point, soit en étudiant différentes parties de la masse tuberculeuse ou des tissus environnants, on trouve presque toujours des cellules à des degrés différents d'altération, et, avec un peu de patience, on peut parvenir, en rassemblant ces chaînons épars, à reconstruire la chaîne de ces altérations, à suivre les modifications que la tuberculisation a fait subir à l'élément anatomique sain, et par ce moyen à reconnaître à quel type appartenait primitivement l'élément tuberculisé.

C'est en suivant ce mode d'étude que nous avons pu nous convaincre que le eorpuscule tuberculeux d'origine cellulaire pouvait être :

α. Un *leucocythe*, opinion que M. Robin soutient de tout le poids de son autorité et que nous trouvons aussi défendue par Addison (1).

---

(1) Addison : *London medical Gazette*, 1842, cité par Mandl, in *Archives générales*, 1854.

β. Un *médullocelle*, comme on peut s'en convaincre en étudiant les tubercules des os.

γ. Une *cellule épithéliale* ou *un fragment de cellule épithéliale altérée*. Les preuves ne font pas ici défaut. C'est principalement en étudiant les tubercules des glandes que l'on peut se convaincre de la réalité d'une pareille origine.

Ces dépôts phymiques glandulaires peuvent siéger dans le tissu conjonctif en dehors des culs-de-sac sécréteurs, ou bien dans l'intérieur même des culs-de-sac glandulaires, ainsi que l'ont démontré sur des poumons tuberculeux les recherches récentes de M. Sieveking (1). C'est lorsque la masse phymique a ce dernier siége, qu'elle renferme des corpuscules d'origine épithéliale, si bien qu'on peut la considérer comme le résultat d'une desquamation pathologique de la vésicule aérienne avec rétention et tuberculisation des produits de cette desquamation exagérée.

A un premier degré, en effet, ces cellules épithéliales sont très-souvent assez peu altérées pour être facilement reconnues. Le dépôt tuberculeux se présente alors à l'œil nu avec ces caractères que Laennec a signalés sous le nom de *granulation grise*; mais à mesure que l'altération progresse, en même

---

(1) Sieveking : *Britisch and foreign medico-surgical review*, 1853. — Compte rendu *in Archives générales*, 1854.

temps que la masse grisâtre s'opacifie et jaunit, la cellule épithéliale se déforme en masse ou se fragmente, et ainsi se trouvent formés les corpuscules dits tuberculeux.

Cette origine épithéliale incontestable pour nous, est aussi signalée par Addison (*London medical Gazette* 1842), Schrœder Van der Kolk (*Nœderl. lancet* juillet 1852), Black (*Association medical journal* septembre 1853), etc. (1). Il nous faudrait, pour être complet, multiplier presque à l'infini les citations, car tous les auteurs ont vu des cellules épithéliales dans certaines masses phymiques ; on a seulement eu le tort de soutenir que leur présence dans ces productions tuberculeuses n'était que purement accidentelle ; par cela même que ces cellules épithéliales n'étaient pas encore entièrement déformées, on leur a refusé toute parenté avec le globule tuberculeux, sans se préoccuper de la série des déformations intermédiaires qui reliaient ces deux types ; états mixtes que l'on a complaisamment négligés et passés sous silence parce qu'on ne pouvait les expliquer.

δ. Le corpuscule tuberculeux d'*origine cellulaire* peut encore être un *cytoblastion* (*variété cellule*), ou une *cellule embryoplastique* ; c'est-à-dire qu'il

---

(1) Voyez le travail de Mandl : *Archives générales de médecine*, 1854.

peut être le résultat de la tuberculisation des éléments embryonnaires du tissu conjonctif.

Cette variété de corpuscule tuberculeux se rencontre surtout dans les dépôts phymiques placés au sein du tissu conjonctif; on la trouve dans les tubercules des séreuses et dans les tubercules des glandes, mais, dans ces derniers, seulement lorsqu'ils siégent en dehors des culs-de-sac glandulaires, dans le tissu connectif environnant.

L'examen au miscrocope de ces tubercules, quand ils sont à l'état de granulations grises, vient en démontrer la nature originelle ; on les trouve en effet constitués par des éléments embryoplastiques, et l'on peut suivre les différentes phases de la tuberculisation de ces éléments à mesure que la granulation grise se transforme en granulation jaune.

Depuis longtemps déjà M. Robin a trouvé que les granulations grises de la phthisie pulmonaire étaient souvent constituées par du tissu connectif embryonnaire; nous avons pu nous convaincre aussi que les granulations tuberculeuses des séreuses étaient le plus souvent formées de tissu conjonctif, quelquefois arrivé à un degré de développement assez avancé. Et quoique nous ne partagions pas à ce sujet entièrement les idées de Schrœder Van der Kolk (*Nœderl. lancet.* juillet 1852), nous aimons à nous étayer de sa grande autorité; nous l'accuserons seulement de se montrer trop exclusif quand il avance que les tubercules gris siégent *toujours* dans le parenchyme pulmonaire en dehors des vésicules

aériennes et qu'ils peuvent *toujours* se transformer en fibres, et lorsqu'il soutient que les granulations jaunes ont *toujours* une origine épithéliale et sont renfermées dans les culs-de-sac pulmonaires.

Nous avons pu, plusieurs fois, nous convaincre par nous-même que la granulation grise est quelquefois de nature épithéliale et que, dans ces cas, elle siége dans la vésicule aérienne et ne peut donner lieu à la formation de tissu fibreux ; il nous a été donné aussi de nous assurer que bon nombre de granulations jaunes sont situées en dehors des voies aériennes ou glandulaires et reconnaissent une origine embryoplastique.

ε. Des cellules autres que celles que nous venons de mentionner peuvent-elles se tuberculiser ? En d'autres termes, le corpuscule tuberculeux ne pourrait-il pas, dans certains cas, être le résultat de la tuberculisation de *cellules nerveuses*, de *chondroplaxes*, de *myélocyte*, etc.

Une pareille lésion anatomique nous paraît possible, mais nos recherches ne nous permettent aucune affirmation à cet égard.

15. — **C**. Quand le corpuscule tuberculeux a pour origine un *noyau*, il est plus foncé que dans les deux variétés précédentes , les contours sont plus marqués et il ne pâlit pas sous l'influence de l'acide acétique.

Dans ce cas, le globule tuberculeux peut provenir de deux sources principales :

1° D'un noyau épithélial ;

2° D'un noyau embryoplastique, d'un cytoblastion (variété nucléaire).

Le siége de ces deux variétés de tubercule différera, comme différait le siége des deux sous-variétés correspondantes du tubercule d'origine cellulaire. Ainsi, le tubercule à corpuscule nucléaire, de nature conjonctive, se rencontrera au milieu du tissu connectif ou des exsudations inflammatoires très-imparfaitement organisées, tandis que l'on rencontrera le tubercule à corpuscule nucléaire épithélial, principalement dans les culs-de-sac glandulaires, là où physiologiquement des éléments épithéliaux ont de la tendance à se former.

16. — Nous connaissons actuellement ce que nous nommerons la *nature anatomique* du tubercule : nous croyons avoir prouvé que ce produit pathologique n'était pas hétérologue, mais qu'il n'était qu'un amas d'éléments anatomiques dont les types se retrouvent à l'état normal dans l'économie et dont l'aspect a été assez altéré pour qu'ils ne puissent être reconnus que difficilement. Pour que la connaissance des masses phymiques soit complète, il nous reste encore :

1° A déterminer la nature et la marche du travail morbide qui transforme ainsi et défigure un élément anatomique normal ;

2° A indiquer les différentes conditions organi-

ques ou les différents modes vitaux sous l'influence desquels s'établit ce travail désorganisateur.

En d'autres termes il nous reste maintenant à répondre à ces deux questions :

1° Qu'est-ce que la *tuberculisation* ?

2° Qu'est-ce que la *tuberculose* ?

DE LA TUBERCULISATION

OU

FORMATION DU TUBERCULE.

SOMMAIRE. — 17. Qu'est-ce que la turberculisation ? —18. Elle consiste en deux actes morbides. — 19 à 26. *De l'altération granulo-graisseuse.* — 19. Théorie de l'infiltration. — 20. Preuves contre. — 21. Théorie du dédoublement. — 22. Diverses espèces d'altération rétrograde par dédoublement. — 23. Deux espèces de tuberculisation. — 24. Tuberculisation par malformation. — 25. Tuberculisation par déformation. — 26 à 27. *Du ratatinement.* — 26. Il constitue une partie importante de la turberculisation. — 27. Le tubercule est un produit morbide non vivant ; preuves diverses ; c'est du pus concret.— 28. Espèces et variétés des tubercules ; tableau synoptique.

17. — Quelles sont les modifications que doivent subir un blastème ou un élément anatomique normal pour devenir un globule tuberculeux ? Quelle est la nature du travail modificateur qui préside à cette transformation ? Tel est le sujet que nous nous proposons de traiter dans ce chapitre, telles sont en

effet les deux idées qu'exprime pour nous le mot *tuberculisation.*

18. — La tuberculisation fait subir à l'élément anatomique deux modifications principales : d'un côté on remarque dans l'intérieur de cet élément une quantité plus ou moins considérable de granulations graisseuses qui concourent à changer l'aspect qu'il offre à l'état physiologique, d'un autre côté cet élément anatomique se rapetisse, se ratatine, perd sa forme normale pour prendre un moindre volume et des contours irréguliers.

Ces deux espèces d'altérations demandent quelques détails.

19. — De l'altération granulo-graisseuse. Quelques auteurs ont pensé que les granulations graisseuses, dont nous venons de parler, provenaient de l'extérieur et s'introduisaient dans la cellule ou le noyau par véritable infiltration. M. Mandl soutient une pareille doctrine : pour lui la partie vraiment caractéristique du tubercule est cette matière amorphe, granuleuse, cohérente, semi-solide, que l'on trouve décrite dans quelques ouvrages sous le nom de *matière tuberculeuse interglobulaire* ; c'est cette matière qui, d'après l'auteur que nous citons, s'infiltrerait dans les éléments anatomiques environnants et leur donnerait cet aspect granuleux dont nous parlons, et qu'il est si facile de constater sur

les cellules épithéliales par exemple, que l'on trouve en grand nombre dans les masses tuberculeuses intra-vésiculaires des poumons.

20. — Cette doctrine de l'infiltration nous paraît inadmissible en présence des considérations suivantes.

Et d'abord la matière qui s'infiltrerait étant demi solide devrait préalablement subir une sorte de liquéfaction qui n'a jamais été constatée, et que l'on n'admet que par simple hypothèse et pour les besoins de la cause. D'un autre côté un très-grand nombre de faits prouvent que les corps gras ne s'infiltrent pas dans les éléments anatomiques aussi complaisamment qu'on voudrait le supposer. Nous avons examiné un très-grand nombre de fois la matière sébacée, caséeuse qui enduit la peau du nouveau-né; nous l'avons trouvée constituée principalement par une très-grande quantité de cellules épithéliales mélangées à une substance graisseuse très-abondante : or ces cellules ne se sont jamais présentées à notre observation infiltrées de la moindre quantité de graisse, quoique les circonstances fussent ici, pour le moins, tout aussi favorables à l'infiltration que dans les masses tuberculeuses. Nous avons eu l'occasion de vérifier le même fait sur plusieurs kystes sébacés et sur un kyste dermoïde pili-graisseux de l'ovaire : dans ces différents cas les cellules épithéliales qui tapissaient en grand nombre la paroi du kyste ne se présentèrent jamais infil-

trées de graisse, quoiqu'elles fussent enfouies dans des amas de matières graisseuses.

Mais, nous objectera-t-on, dans les cas que vous citez, les cellules épithéliales, vieillies et ratatinées, étaient réduites à de simples lames cornées et ne pouvaient plus par cela même s'infiltrer : si toute endosmose est impossible sur des cellules raccornies, elle devient au contraire très-facile sur de jeunes cellules, comme le prouve la rapidité avec laquelle les cellules épithéliales de l'intestin s'infiltrent de gouttelettes huileuses pendant la digestion des corps gras.

Cette objection paraît concluante; néanmoins, remarquons que, d'une part, un très-grand nombre de cellules épithéliales granulo-graisseuses que l'on trouve dans certaines masses phymiques, dans le poumon par exemple, sont de vieilles cellules aplaties et transformées en lamelles plus ou moins cornées par dégénérescence sénile; d'une autre part, n'oublions pas que les jeunes cellules épithéliales tuberculisées, au lieu de s'amplifier et de s'arrondir, diminuent de volume et se ratatinent, fait que l'on ne saurait concilier avec toute idée d'infiltration ou de mouvement endosmotique quelconque.

21. — Ces considérations nous font rejeter la doctrine de l'*infiltration*, pour adopter celle de la dégénérescence graisseuse par *dédoublement* de la matière organisée en ses principes immédiats constituants; quelques explications sont nécessaires pour

faire comprendre notre pensée, et, afin de les donner satisfaisantes, nous sommes obligé de prendre la chose d'un peu loin.

La division que l'on a cru devoir faire des aliments en aliments plastiques et aliments respiratoires, n'est pas aussi absolue que l'on aurait pu le croire. Les recherches physiologiques modernes ont démontré que les graisses et les féeules n'étaient pas seulement destinées à produire de la chaleur par leur combustion dans l'organisme, mais pouvaient aussi concourir à la formation de nos tissus. M. Bernard a fait voir qu'une partie du glycogène ou amidon animal formé dans le foie, échappait au ferment hépatique ; il a montré que cet amidon, charrié par le sang, allait se déposer dans certains tissus, les muscles par exemple, pour lesquels il était un véritable aliment plastique et où l'analyse chimique pouvait le retrouver, quand, sous l'influence de certaines conditions, telles que le repos, la nutrition venait à languir dans ces organes.

Des faits non moins concluants permettent d'avancer que les graisses peuvent aussi servir d'aliments plastiques, et, sans faire appel à la théorie d'Ascherson qui considère toute cellule comme formée d'une goutteletle graisseuse entourée d'une couche albuminoïde comme membrane d'enveloppe, nous ferons remarquer avec Lehmann que les matières grasses que l'on rencontre dans les tubes nerveux sont bien une partie constituante de ces éléments anatomiques plutôt qu'un combustible en

dépôt, puisqu'elles y persistent en même quantité, alors même que l'amaigrissement est poussé aux dernières limites du marasme.

Il est plus difficile, il est vrai, de démontrer que les graisses peuvent servir d'aliments plastiques à nos tissus albuminoïdes, toutefois la présence constante de granulations graisseuses dans les éléments anatomiques de l'embryon à une époque rapprochée de la conception, l'abondance des molécules de graisse que l'on retrouve normalement dans ses fibres musculaires à un certain âge, nous paraissent démontrer suffisamment que ces principes huileux ne sont pas toujours destinés seulement à être brûlés par la respiration. A quoi servirait, en effet, une si prodigieuse quantité de matériaux de combustion chez l'embryon à une époque ou les phénomènes d'excrétion sont si peu intenses et si manifestement débordés par les actes d'assimilation? N'est-il pas évident que la graisse disparaît des éléments anatomiques de l'embryon moins parce qu'elle est brûlée que parce qu'elle sert à leur entretien en tant qu'aliment plastique? Et comme preuve de ce que nous avançons, remarquons que les éléments et les tissus du jeune être s'accroissent et se développent en même temps que diminue le nombre des gouttelettes graisseuses qui les infiltrent.

Si donc les principes gras peuvent concourir à la formation des tissus pendant la période embryonnaire, n'est-il pas infiniment probable que cette propriété se répète pendant la vie extra-utérine,

quoique peut-être d'une manière moins énergique ou moins facile à constater?

Des observations précédentes nous croyons pouvoir conclure que ce ne sont pas seulement les aliments albuminoïdes qui concourent à la réparation de nos tissus, mais que les féculents et les graisses y prennent, sinon une part exclusive (puisque ces aliments ne contiennent pas d'azote), du moins une part incontestable mais dans une proportion qui n'est pas encore définie.

Dès lors nous pouvons nous représenter nos tissus comme le résultat d'une combinaison molécule à molécule de ces trois espèces d'aliments, et cette manière d'envisager les substances protéiques comme des composés conjugués, sortes de combinaisons semblables à des sels, ou même de véritables sels, est adoptée actuellement par un assez grand nombre de physiologistes ; Lehmann partage cette opinion et M. Golding Bird la préfère à la théorie des radicaux organiques :

« La découverte du dédoublement (ou clivage), en d'autres substances, dit cet auteur (1), de l'amygdaline (Wœhler et Liebig); de l'asparagine, de la salicine et de la populine (Piria); la découverte des alcaloïdes ammoniacaux (Wurtz) et de leur constitution théorique (Hoffmann et Kolbe); et enfin l'observation que beaucoup de corps azotés, après

---

(1) Golding Bird : *De l'urine et des dépôts urinaires*, traduction de O'Rorke, 1861, page 45.

des décompositions diverses, produisent des alcaloïdes volatils (Anderson, Rochleder, Wertheim et autres), donnent un certain appui à cette vue, savoir : que les substances protéiques pourraient bien avoir une composition analogue à celle de ces corps complexes, et qu'en elles pourraient être contenus plusieurs constituants immédiats conjugués ensemble ou combinés à la façon des sels. »

Or, sous l'influence de diverses causes perturbatrices que nous aurons à étudier, cette combinaison des principes immédiats constituant nos tissus peut être ou incomplète ou assez peu stable pour permettre des dédoublements. Dans ces deux cas, l'élément anatomique, plus ou moins altéré dans sa forme, n'offre plus son homogénéité normale, mais il présente dans son intérieur le principe immédiat pathologiquement mis en liberté et qui, parfaitement reconnaissable à l'analyse chimique, apparaît au microscope, le plus souvent sous forme de granulations moléculaires d'aspect variable, suivant leur nature chimique.

Cette altération de l'élément anatomique rappelle donc l'état par lequel il a dû passer, au moins virtuellement au moment de sa formation ou à une certaine époque de son développement, c'est pour cela que nous l'appellerons avec quelques auteurs *altération rétrograde*.

22. — Ce que nous venons d'exposer dans les lignes précédentes peut faire pressentir qu'il y aura

autant d'espèces particulières d'*altérations rétrogrades* qu'il y a de groupes principaux d'aliments, parce que : 1° chacun de ces groupes peut être plastique, c'est-à-dire participer à la formation de nos tissus ; et parce que : 2° dans l'élément anatomique à la constitution duquel il doit participer, chacun de ces groupes, au lieu de se trouver à l'état de combinaison, peut ne se rencontrer qu'à l'état de simple mélange, le plus souvent sous forme de granulations moléculaires.

Cet à priori est confirmé par l'observation. Tout élément anatomique, en effet, peut être affecté d'altération rétrograde, protéique, amylacée, graisseuse ou calcaire ; il se présente alors, suivant les cas, infiltré de matières protéiques, amylacées, graisseuses ou calcaires. De plus chacune de ces altérations peut reconnnaître deux variétés sous le point de vue de sa nature étiologique, c'est-à-dire que chacune d'elles peut se produire par *malformation* ou par *déformation* de l'élément histologique.

Dans le premier cas la nutrition de l'élément anatomique est troublée avant le complet développement de celui-ci, et l'altération de la cellule reconnaît pour cause prochaine un manque de combinaison entre tous ses principes constituants.

Dans le second cas, il est frappé de l'altération granuleuse après son entier développement ; la cause prochaine de son altération est, qu'on me passe le mot, une décombinaison ou un dédoublement en les principes qui le constituent chimiquement.

Nous nous arrêterons là : les idées générales que nous venons d'exposer suffiront pour faire ressortir la manière dont on doit comprendre, selon nous, l'altération granulo-graisseuse de l'élément histologique tuberculisé et la place qu'elle doit occuper à côté des autres altérations rétrogrades avec lesquelles elle a des rapports évidents. Faisons maintenant l'application de ces principes à l'étude des productions tuberculeuses, et voyons les distinctions que l'on doit établir entre les tubercules sous le rapport de leur mode de formation.

23. — Les tubercules nous paraissent devoir être divisés, non-seulement sous le point de vue de leur composition élémentaire, en tubercules par tuberculisation du blastème, d'une cellule ou d'un noyau, mais encore sous le rapport de leur mode de formation, en tubercules par malformation et tubercule par déformation (1).

---

(1) Ces deux modes de tuberculisation ont été défendus par M. Gubler, dans des leçons professées à la Faculté de médecine de Paris, en 1858; les idées que M. Fallot a soutenues dernièrement à l'Académie de médecine de Belgique (*Gazette hebdomadaire* 1859), sur la formation des tubercules pulmonaires, nous paraissent confirmer la distinction que nous faisons ici avec M. Gubler. Le médecin belge signale en effet des tubercules par *exsudation* et des tubercules par *mortification* du tissu pulmonaire; la première variété paraît correspondre à notre première espèce de tuberculisation, ou tuberculisation par malformation, et sa seconde variété à notre seconde espèce, ou tuberculisation par déformation.

24. — 1° *Des tubercules par malformation.* Les tubercules par malformation forment deux variétés principales; en effet, les granulations graisseuses qu'ils présentent peuvent reconnaître deux origines distinctes : ou bien elles ne sont que la partie graisseuse du nutriment qui n'entre pas en combinaison mais reste isolée au sein de l'élément anatomique, ou bien elles sont le résultat d'une transformation incomplète de la partie féculente de ce nutriment; dans cette seconde hypothèse, le nutriment féculent, au lieu de donner naissance à des tissus albuminoïdes par sa combinaison avec des produits azotés, ne subirait qu'une transformation beaucoup plus simple en se métamorphosant seulement en graisse.

Nous ne croyons pas devoir démontrer cette possibilité de la transformation des fécules en graisse, une pareille métamorphose est trop généralement acceptée aujourd'hui par les physiologistes, pour qu'il soit permis de la considérer comme une vue purement hypothétique : comme preuve en sa faveur, nous rappellerons seulement la grande similitude de composition chimique qui existe entre les fécules et les graisses, et l'incontestable propriété que possède une alimentation presque exclusivement féculente d'engraisser les animaux qui sont soumis à cette espèce de régime.

25. — 2° *Des tubercules par déformation.* Dans les tubercules par déformation, les granulations

graisseuses proviennent d'un dédoublement de la matière albuminoïde des tissus malades. Les principes immédiats azotés peuvent, en effet, se transformer en graisse : les faits suivants nous paraissent le démontrer suffisamment.

Rappelons en premier lieu que l'on a pu engraisser des animaux en les soumettant à un régime purement azoté. — De plus, on sait que les substances albuminoïdes, sous l'influence de la chaleur ou des alcalis, ou par suite d'une altération spontanée, donnent très-facilement naissance à des acides gras tels que l'acide butyrique et l'acide valérianique ou valérique (1). — Burdach et Wagner ont constaté que des cristallins, des morceaux de fibrine introduits dans l'abdomen de pigeons ne tardaient pas à y prendre l'aspect granulo-graisseux par suite d'une métamorphose graisseuse. Michaelis (2) a répété la même expérience avec des morceaux de viande de veau. La saponification du fœtus dans l'utérus, alors qu'il y est retenu après sa mort, est encore un fait du même ordre. La saponification des cadavres enfouis au sein de la terre, à l'abri du contact de l'air, nous paraît aussi pouvoir être invoquée comme preuve de la dégénérescence graisseuse par dédou-

---

(1) Wurtz : *Compte-rendu de l'Académie des sciences de Paris*, 1844.

(2) Michaelis : Prague, 1853. Cité par la *Gazette hebdomadaire*, 1853, p. 93, tom. 1.

blement des principes azotés, et comme pouvant jeter quelque jour sur le mode de production des tubercules par déformation de l'élément histologique.

A un degré plus avancé, le dédoublement continuant, les matières grasses apparaissent dans les masses phymiques sous une forme qui s'éloigne davantage encore de l'organisation que la forme granuleuse, c'est-à-dire sous la forme cristalline : le microscope démontre alors dans les dépôts tuberculeux des cristaux de cholestérine : enfin les éléments calcaires sont mis eux-mêmes en liberté par le dédoublement et le tubercule est dit alors *crétacé.*

Nous avons suivi un grand nombre de fois ces altérations successives en examinant des masses tuberculeuses à des âges différents; l'enchaînement des phénomènes peut se résumer de la manière suivante : apparition des granulations graisseuses, apparition des cristaux de cholestérine, apparition des granulations calcaires, disparition graduelle de la matière organique, persistance des matériaux salins sous forme d'un noyau calcaire plus ou moins volumineux. Nous avons pu assister à de pareilles métamorphoses, non-seulement sur des tubercules crus, mais encore sur des tubercules en voie de ramollissement et même sur certains foyers purulents anciens dans lesquels le pus retenu au sein des tissus, s'était desséché, momifié, tuberculisé, en un mot, et avait fini par subir cette filiation de dégé-

néresecences rétrogrades qui aboutit à la matière inorganique, aux résidus terreux.

26. — Ratatinement et momification de l'élément histologique. L'état granulo-graisseux de l'élément histologique n'en constitue pas à lui seul la tuberculisation : en effet, cet état graisseux peut se remarquer dans des lésions autres que dans des tubercules. Dans le foie gras, dans l'intestin pendant la digestion des corps gras, etc., les cellules hépatiques, celles qui tapissent les villosités intestinales sont infiltrées de graisse, sans pour cela être tuberculisées : c'est que, dans ces cas, elles ont conservé leur forme et leur volume normal.

Un élément anatomique tuberculisé, non-seulement s'est chargé de granulations graisseuses, mais encore s'est ratatiné, s'est desséché, est revenu sur lui-même en prenant une forme insolite et des contours irréguliers ; preuve évidente que la graisse dont il est chargé ne provient pas de l'extérieur par endosmose, comme on pourrait le supposer.

27. — En dernière analyse, nous croyons que le mot tuberculisation résume à lui seul les deux altérations suivantes : *momification ou dessèchement* avec *altération rétrograde granulo-graisseuse*, puis *granulo-calcaire*, et nous sommes de l'avis de ceux qui voient dans l'élément anatomique tuberculisé, c'est-à-dire dans le globule et la matière interglobulaire du tubercule, un élément histologique ou un

blastème nécrosé ou avorté. L'examen des masses phymiques et l'étude de leur évolution vont nous démontrer leur absence de vitalité.

α. On ne trouve, en effet, dans le tubercule ni vaisseaux, ni nerfs, pas de circulation et pas de sensibilité, et, ce qui est pour nous une preuve plus convaincante encore, c'est que les tissus voisins sont loin de se comporter à son égard comme pour le cancer; ils ne favorisent pas sa marche par un surcroît de vitalité, au contraire ils offrent les phénomènes qu'ils présenteraient sous l'influence d'un corps étranger inerte, ou bien ils lui forment un kyste d'enveloppe, ou bien ils s'ulcèrent et lui livrent passage au dehors.

β. L'altération graisseuse, que nous avons étudiée, est bien aussi une preuve de la mort de l'élément anatomique; nous l'avons signalée, en effet, sur des substances mêmes inorganisées, telles que des morceaux de fibrine introduits par expérimentation dans la cavité péritonéale de jeunes animaux. Du reste, la nature se sert d'un travail analogue lorsqu'elle veut livrer à l'absorption un exsudat ou une production pathologique dont elle veut se débarrasser : on voit, dans ces cas, la production morbide se tuberculiser, elle se décompose et donne lieu, d'une part, à la formation de substance graisseuse, et de l'autre à la formation d'ammoniaque en raison de l'azote qui entre dans sa constitution; ce dédoublement est bientôt suivi de la production d'un savon soluble dans le sérum et par conséquent faci-

lement absorbé. Ainsi disparaît la partie solide des exsudations, ne laissant, le plus souvent comme preuve de son existence antérieure, qu'un petit noyau calcaire, composé en grande partie de phosphate de chaux insoluble et impropre à la résorption; les expériences de Michaelis prouvent ce fait d'une manière évidente (1).

κ. La fonte dite tuberculeuse vient encore confirmer la non-vitalité des masses phymiques : en effet, ce phénomène est loin d'être un acte vital, tous les auteurs s'accordent pour n'y voir qu'un effet physique duquel on pourrait peut-être hasarder l'explication suivante : — Les tissus environnants irrités fournissent un liquide qui imbibe les parties périphériques de la masse tuberculeuse et en aide le ramollissement pendant que le centre du produit morbide se ramollit aussi et se liquéfie, probablement sous l'influence des progrès du dédoublement moléculaire, d'où peut en effet résulter de l'eau en nature ou les deux gaz qui concourent à la former.

Sous l'influence de ce ramollissement, les corpuscules tuberculeux, au lieu d'être englobés dans une matière concrète semi-solide, nagent dans un liquide plus ou moins dense, et, véritables corps nécrosés, ils obéissent aveuglément aux lois de la physique, se gonflent un peu par endosmose, per-

(1) Michaelis : Prague, 1853 : Viertel..... , etc. *Gazette hebdomadaire*, tom. 1, pag. 93.

dent leur aspect atrophié et ratatiné, changent ainsi un peu de forme et reçoivent par cela même des hétérologistes un autre nom ; ils deviennent pour eux un autre élément caractéristique, un *globule pyoïde* ou un *globule de pus*.

On peut donc considérer le corpuscule tuberculeux comme un corpuscule purulent flétri davantage par le dessèchement. Cette identité du pus et du tubercule était assez généralement acceptée il y a quelques années ; la similitude d'aspect, à l'œil nu, des deux produits pathologiques confirmait cette opinion ; le microscope, malgré les dénégations des hétérologistes, nous paraît en démontrer aussi l'exactitude.

En effet, on trouve entre le globule purulent, le globule pyoïde et le corpuscule du tubercule une gradation bien faite pour nous maintenir dans notre opinion. On rencontre de plus entre ces trois variétés des nuances qui rendent encore plus insensible le passage de ces différents types l'un dans l'autre ; M. Lebert lui-même ne peut leur assigner des caractères suffisamment tranchés, pour qu'il lui soit permis de maintenir comme distinctes ses deux espèces : *corpuscule de tubercule* et *globule pyoïde* : « les caractères différentiels qu'il indique (1) (*Phys. pathol.*, tome 1, page 46) sont tout à fait insuffi-

---

(1) Mandl : *Du tubercule comparé à quelques autres produits pathologiques*, in *Archives générales*, 1855, pag. 498.

sants et ne justifient nullement son opinion. En effet, suivant cet auteur, dans les globules tuberculeux il y a des granules *irrégulièrement distribués dans la substance* (page 354), et dans les globules pyoïdes, il y a encore des granules *irrégulièrement distribués dans la substance* (p. 46). Lorsque M. Lebert dit que les globules pyoïdes sont plus grands et plus sphériques que les globules tuberculeux, nous ne pouvons non plus, dans ses propres observations, trouver la confirmation de cette opinion, car cet auteur dit lui-même que les globules pyoïdes ont 6 à 7 millièmes de millimètre, et les corpuscules tuberculeux 5 à 7 millièmes. La dimension des uns atteint donc celle des autres. Quant à la sphéricité des globules pyoïdes, elle ne peut non plus servir de caractère distinctif, puisque M. Lebert admet des globules tuberculeux ronds (page 354), et affirme même que dans le tubercule ramolli, devenus libres, ils s'arrondissent et *finissent presque par reprendre la forme sphérique* (p. 361), forme qui hypothétiquement aurait été primitive (page 353). »

Un autre fait vient démontrer l'identité que nous soutenons exister entre le globule du pus et celui du tubercule. On trouve très-souvent des globules purulents bien caractérisés non pas seulement à la périphérie des masses tuberculeuses en voie de ramollissement, mais bien au milieu même de ces productions morbides, dans le point central ramolli ; M. Lebert consigne ce fait dans son *Anatomie pa-*

thologique et maintient néanmoins sa distinction ; or, ces globules purulents ne peuvent provenir de la suppuration des tissus environnants, leur siége l'indique suffisamment ; les regarder comme essentiellement distincts des globules tuberculeux, c'est s'obliger à admettre qu'ils sont nés spontanément, hétérotopiquement au sein de la production tuberculeuse, ou qu'ils ont été formés par elle, et dans ces deux hypothèses, comment une substance ou une masse privée de vie pourrait-elle créer des éléments anatomiques ou les voir naître et se développer en elle ?

N'est-il pas évident plutôt que ces globules purulents ne sont que des globules tuberculeux auxquels l'endosmose a rendu la forme arrondie et l'aspect régulier que la momification tuberculeuse leur avait fait perdre, et l'exemple que nous venons de citer ne vient-il pas prouver l'identité de nature du corpuscule purulent avec le corpuscule tuberculeux, en démontrant d'une manière si manifeste la possibilité d'une transformation d'un de ces types en l'autre ?

Mais poursuivons l'étude des masses tuberculeuses et continuons à démontrer leur non-vitalité.

δ. A un degré plus avancé de tuberculisation, nous avons dit que les éléments anatomiques, ratatinés et infiltrés de graisse, finissaient par se dissocier complètement. Les cellules tuberculisées se fragmentent en effet, puis se réduisent en granulations indépendantes, laissant en liberté leur noyau

plus ou moins momifié, lequel ne tarde pas, lui aussi, à subir la même fonte granuleuse; n'est-ce pas là une sorte de désorganisation qui exclut toute idée de vitalité?

ε. Enfin, la dégénérescence calcaire, qui forme le dernier tableau de cette série de transformations, vient elle-même confirmer la même idée : ici, en effet, se passe un phénomène chimico-physique identique à celui que Michaelis a pu provoquer sur les morceaux de viande qu'il introduisait dans l'abdomen de jeunes animaux, phénomène sur la production duquel la vie n'a évidemment aucune influence.

28. — De tout ce qui précède, nous croyons pouvoir conclure que le tubercule est une production non vivante, à peine ou mal organisée, et qui présente, tant sous le point de vue anatomique et pathogénique, que sous le point de vue étiologique, les différentes variétés que nous rangeons synoptiquement dans le tableau suivant :

Division des tubercules.

A. SOUS LE POINT DE VUE ANATOMIQUE :

1° *Tubercule amorphe* ou sans organisation appréciable au microscope.

α. par tuberculisation d'un blastème.

β. par fonte granuleuse d'éléments tuberculeux.

2° *Tubercule à corpuscules.*

α. à corpuscules d'origine amorphe.

β. à corpuscules d'origine cellulaire.

leucocythe.

cellule épithéliale ou fragment de cellule épithéliale.

cytoblastion (variété cellule).

médullocelle.

myéloplaxes, cellules nerveuses ? ? ?

ϰ. à corpuscules d'origine nucléaire.

noyau épithélial.

noyau embryoplastique.

B. SOUS LE POINT DE VUE PATHOGÉNIQUE.

1° *Tubercule par malformation ou avortement.*

2° *Tubercule par déformation ou dédoublement.*

C. SOUS LE POINT DE VUE ÉTIOLOGIQUE.

1° *Tubercule de cause locale.*

α. par rétention.

β. par inflammation.

ϰ. par atonie.

2° *Tubercule de cause générale ou diathésique.*

Dans les deux chapitres précédents nous nous sommes occupé de nos deux premièrs genres de tubercules (**A** et **B**), mais là ne doit pas se borner l'étude de ce produit pathologique : pour avoir une notion exacte et complète des masses tuberculeuses, et surtout pour pouvoir en prévenir la production, nous devons, non-seulement en rechercher la nature sous le point de vue anatomique ou statique, non-seulement en étudier le mode de formation, mais encore rechercher les causes prochaines sous l'influence desquelles a lieu cette formation, telle est l'idée qui nous a conduit à édifier notre troisième genre de tubercule, tel est le sujet qui nous reste à traiter et qui sera en effet l'objet des pages qui vont suivre.

DE LA TUBERCULOSE

OU

DES CAUSES

PROCHAINES DE LA TUBERCULISATION.

La tuberculisation peut reconnaître des causes prochaines générales et des causes prochaines locales; c'est du reste ce que l'on observe pour les différentes altérations de nos tissus.

Ne voit-on pas, en effet, du pus se former non-seulement sous l'influence d'un coup, d'une épine enfoncée dans les chairs, d'une cause locale en un mot, mais encore sous l'influence d'une cause plus générale, d'une maladie *totius substantiæ*, d'une véritable diathèse, la diathèse purulente? Ne voit-on pas des eschares, des phlegmons, des pustules, etc., se former aussi bien à la suite d'une cause perturbatrice locale, qu'à la suite d'un état morbide général de l'économie? Pourquoi dès lors s'étonnerait-on qu'il puisse en être de même de la tuberculisation, et pourquoi se refuserait-on à re-

connaître, d'une part, des tubercules formés sous l'influence d'un état morbide général, et d'une autre part, des tubercules dont la formation n'a été sollicitée que par des circonstances ou des conditions purement locales ?

Pour nous, désignant sous le nom de *tuberculose* tout état morbide général ou local, cause de tuberculisation, nous admettons l'existence de *tubercules généraux* (nous ne disons pas *généralisés*) ou par *tuberculose générale* : et l'existence de *tubercules locaux* ou par *tuberculose locale.*

Cette distinction des tubercules sous le point de vue étiologique n'est pas encore acceptée d'une manière générale dans le monde médical ; aussi croyons-nous devoir entrer dans quelques détails pour en démontrer la nécessité sous le rapport nosologique et l'importance au point de vue pratique.

Cette distinction, en effet, va faciliter l'appréciation de certains moyens prophylactiques ou thérapeutiques sur l'efficacité desquels les auteurs sont en désaccord : de plus, elle nous donnera la clef des divergences d'opinion qui existent encore aujourd'hui parmi les médecins sur certaines questions de pronostic et d'hérédité.

PREMIÈRE PARTIE.

DES TUBERCULES DE CAUSES LOCALES ET DES CONDITIONS QUI PRÉSIDENT A LEUR FORMATION.

(DE LA TUBERCULOSE LOCALE.)

SOMMAIRE. — 29. Les tubercules de causes locales ne diffèrent pas anatomiquement des tubercules de cause générale ; cela ne suffit pas pour en faire rejeter l'existence. — 30. Caractères diagnostiques des tubercules de causes locales. — 31. Les tubercules locaux ont été observés depuis longtemps, mais on les a méconnus. — 32. Trois modes de tuberculisation de cause locale.— 33. Tubercules locaux par défaut d'excrétion.— 34. Moyens prophylactiques exigés par l'espèce précédente de tuberculisation. — 35. Loi d'analogie de formation. — 36. Application de cette loi à la théorie des tubercules locaux par inflammation. — 37. Preuves cliniques de la tuberculisation par inflammation. — 38. Moyens préventifs à lui opposer. — 39. Tuberculisation par atonie des tissus voisins.

29. — Ce serait une grave erreur que de chercher à reconnaître les tubercules locaux des tubercules généraux par la seule étude anatomique de ces produits pathologiques. L'anatomie pathologique peut bien dévoiler la structure et la constitution élémentaire des productions morbides, mais jamais par leur seule inspection on n'arrivera à découvrir leur nature étiologique, c'est-à-dire la nature des causes qui en ont déterminé la formation.

Peut-on, en effet, par la seule inspection de l'escharc déterminer la nature de la gangrène? L'ergotisme gangréneux, maladie dont on ne peut nier la spécificité, ne donne-t-il pas lieu à des escharres en tout point semblables à celles que produisent des états pathologiques d'une nature toute différente? Les fièvres éruptives contagieuses elles-mêmes, ce type des affections spécifiques, se révèlent-elles par des lésions spécifiques, c'est-à-dire à elles seules appartenant? L'éruption, il est vrai, a un caractère spécial qui suffit le plus souvent à en caractériser la nature étiologique ou l'origine; mais la lésion anatomique, le bouton, la pustule, la vésicule, la tache erythémateuse, etc., n'a rien de spécial quand on la considère individuellement et d'une manière abstraite.

Les pustules de la variole ne sont-elles pas identiques par leur aspect, leur forme, leurs propriétés statiques en un mot, à certaines pustules d'ecthyma ou à celles que produit le tartre stibié? L'érythème de la scarlatine pourrait-il toujours être différencié anatomiquement de certains érythèmes de cause locale? Et cependant qui pourrait soutenir aujourd'hui que les fièvres éruptives dont nous parlons ne sont que des dermites analogues à celles qu'occasionne l'application sur la peau d'un corps chaud ou de tout autre agent irritant?

Si nous parcourions les cadres nosologiques, les exemples ne nous feraient pas défaut à l'appui de la thèse que nous soutenons; nous pourrions mon-

trer que chaque espèce nosologique n'a pas sa lésion spéciale, mais que les mêmes lésions anatomiques se développent sous l'influence des causes les plus différentes, et que par conséquent il serait injuste de refuser à un produit pathologique des origines diverses, par cela même que sa structure ne varie pas en même temps que change sa nature étiologique.

Ne nous étonnons donc pas si les tubercules de causes locales ne diffèrent pas anatomiquement des tubercules de cause générale, et demandons à la clinique, plutôt qu'au scalpel ou au microscope, les données nécessaires pour le diagnostic.

30. — On sera autorisé à considérer le tubercule comme de formation toute locale, lorsque rien dans les antécédents, dans les commémoratifs ou dans l'état actuel du sujet ne pourra faire croire à l'existence d'une diathèse tuberculeuse.

Le malade n'a eu dans sa famille aucun membre suspect de tubercules ou qui puisse faire soupçonner une influence héréditaire. C'est le plus souvent un sujet avancé en âge, et l'on sait combien est rare chez les vieillards la diathèse tuberculeuse et combien sont communs, au contraire, ces vieux catarrhes chroniques, et cette faiblesse des puissances expiratrices que nous verrons plus loin avoir une si grande influence dans la formation des tubercules pulmonaires de causes locales.

L'état général du malade n'a jamais été assez al-

téré pour qu'on puisse l'accuser évidemment d'avoir pris quelque part à la tuberculisation.

Quant à la lésion tuberculeuse, elle est le plus souvent très-limitée et généralement si peu étendue, qu'elle passe habituellement inaperçue pendant la vie ; ce n'est que par hasard que l'on trouve à l'autopsie quelques petites masses de tubercules, crus ou crétacés, ou bien quelques rares cicatrices indiquant l'évolution antérieure d'un dépôt tuberculeux. —Des adhérences pleurales ou péritonéales siégeant parfois au niveau de ces produits pathologiques, viennent dévoiler le rôle que l'inflammation ou la gêne mécanique des fonctions excrétoires de l'organe ont joué comme causes déterminantes de ces lésions toutes locales.

Non héréditaires, de pareils amas tuberculeux ne sont pas eux-mêmes transmissibles par hérédité : si l'hérédité, en effet, joue un rôle dans la production de la tuberculose locale, c'est un rôle indirect ou simplement un rôle de cause prédisposante.

« Les difformités du corps, quand elles sont hé-
« réditaires, dit Raulin, donnent occasion à des
« phthisies pulmonaires quand elles gênent les
« fonctions des poumons, au point de donner lieu
« à ces maladies ; dans ce cas elles dépendent de
« ces infirmités et ne peuvent être considérées
« comme phthisies héréditaires (1). »

---

(1) Raulin : *Traité de la phthisie pulmonaire*, 1784, p. 52.

C'est de cette manière seulement qu'il est permis d'envisager l'hérédité de la tuberculose locale.

31. — D'après le tableau que nous venons de tracer de l'état tuberculeux de cause locale, on voit qu'il ne doit pas être bien rare. Qui est-ce qui n'a pas rencontré à l'amphithéâtre, dans différents organes mais surtout dans le poumon, de petits dépôts tuberculeux que l'âge du sujet, ses antécédents, ses commémoratifs, sa vitalité, défendent de rattacher à une cause diathésique; ces faits se rencontrent fréquemment, au dire de M. Durand Fardel (1), dans les hospices des vieillards, et nous avons pu constater la vérité de cette assertion.

Ce sont probablement ces nombreux exemples de tubercules pulmonaires larvés qui ont fait dire à quelques auteurs que la phthisie pulmonaire pouvait quelquefois passer inaperçue, rester longtemps stationnaire, ou bien qu'elle guérissait très-facilement; c'est probablement à ces nombreuses cicatrices que l'on rencontre souvent par hasard, après la mort, dans les poumons, que l'on doit cette opinion, dernièrement professée, qu'il y a peu de personnes qui n'aient pas été phthisiques à une certaine époque de leur vie (2).

---

(1) Durand Fardel : *Traité clinique et pratique des maladies des vieillards*, 1854, pag. 621.

(2) E. Boudet : *Recherches sur la guérison naturelle ou*

Qu'on ne se hâte donc pas de généraliser d'après ces faits le pronostic de la tuberculose ; il y a dans les poumons comme dans tout autre organe des tubercules qui sont peu dangereux : oui, ce sont des tubercules de causes locales; mais dans le poumon aussi comme dans tout autre organe se rencontrent des tubercules infiniment plus graves ; ceux-ci sont sous l'influence d'une cause différente ; ce sont des tubercules diathésiques.

32. — Les conditions locales qui peuvent entraîner la création de tubercules, sont au nombre de trois principales, et ces trois causes de tuberculisation coexistent le plus souvent; cependant elles peuvent agir isolément, de sorte qu'on peut admettre l'existence de tubercules locaux :

1° Par rétention et tuberculisation d'éléments histologiques vieillis et qui normalement devraient être expulsés;

2° Par perversion de la vitalité des tissus voisins;

3° Par diminution de la vitalité de ces tissus.

Ce sont ces trois causes prochaines locales de tuberculisation que nous allons étudier séparément.

---

spontanée de la phthisie pulmonaire (*thèse de Paris*, 1843, page 12).

Beau : *Note sur les principaux modes de guérison des tubercules pulmonaires*, *dans les Bulletins de la Société anatomique*, 1839, tome XIV, page 12.

1° Tubercules par rétention d'éléments histologiques.

33. — Nous avons déjà, dans les premières pages de notre Mémoire, laissé entrevoir ce premier mode de tuberculisation : on sait qu'à l'état normal, les cellules épithéliales qui tapissent les muqueuses, comme celles qui tapissent le tégument cutané, tombent sans cesse à mesure qu'elles ont vieilli, et sont remplacées par de jeunes cellules de nouvelle formation, qui vieilliront à leur tour et tomberont sous l'influence des sécrétions diverses et des exhalaisons de ces téguments membraneux. Ce mouvement de desquamation se remarque jusque dans les culs-de-sac sécréteurs des glandes, jusque dans les vésicules pulmonaires, qui, en effet, ne sont que les culs-de-sac sécréteurs de la glande en grappe que l'on nomme poumon; si donc l'expulsion de ces cellules n'est pas en rapport avec l'abondance de la desquamation, ces éléments histologiques s'entasseront dans le lieu d'où ils ne pourront sortir et y subiront la série d'altérations que nous avons étudiées sous le nom de tuberculisation.

Nous pourrions citer parmi les défenseurs de cette théorie des noms dont l'autorité est justement reconnue ; elle a été soutenue par M. Piorry (1), seulement ce médecin conclut des travaux antérieurs

---

(1) Piorry : *Traité de pathologie iatrique ou médicale*, tome 1, page 185.

aux siens et de ses propres observations que les cellules épithéliales n'ont pas seules le triste privilége de se tuberculiser lorsqu'elles sont retenues au sein d'un parenchyme.

« Les corps désignés sous le nom de tubercules « commençants, dit-il, sont fort divers, ils peuvent « provenir de sources très-variées : ils peuvent être « constitués par des dépôts de lymphe plastique, « par du sang, par du pus, par des mucosités, « par des liquides de toute sorte, par la matière « contenue dans les kystes hydatiques. Tout corps « liquide déposé dans des cavités, qui n'en sortira « pas par une ouverture naturelle ou artificielle, « qui n'y sera pas absorbé, qui ne s'y organi- « sera pas et qui restera en dépôt, devra par la « force des choses prendre l'aspect assigné aux « tubercules. »

Nous pensons aussi que tout élément anatomique, retenu dans nos organes après sa mort, peut être frappé de tuberculisation, mais nous refusons de voir des tubercules dans des corpuscules inorganiques pierreux ou charbonneux, qui engagés et retenus dans les poumons des aiguiseurs, des charbonniers, des tailleurs de pierre, etc., caractérisent ce que l'on a désigné sous le nom de phthisie de ces ouvriers. Tout en reconnaissant la grande analogie que présente cette affection avec la tuberculose locale, nous protestons contre une pareille confusion que proscrit d'ailleurs l'examen microscopique de ces deux sortes de lésions anatomiques.

34. — Signaler le mécanisme de ce mode de tuberculisation, c'est indiquer les moyens préventifs que l'on aura à employer : favoriser l'expulsion des éléments histologiques dont l'excrétion est languissante, telle est la principale indication prophylactique.

Pour arriver à ce but, M. Piorry (1) appliquant ces données aux tubercules pulmonaires, conseille avec raison le tartre stibié ou l'ipécacuanha à dose expectorante et préconise comme d'une extrême utilité deux moyens bien simples. Le premier est la respiration de vapeurs d'eau de sureau ou de fleur de mauve dégagées dans un ballon placé sur une lampe à alcool. L'autre consiste à provoquer lentement une très-profonde inspiration que l'on fait suivre d'une expiration très-énergique, très-brusque, dirigée par le malade de telle sorte que l'air qui sort des poumons chasse au devant de lui les liquides contenus dans les voies de l'air.

Le premier de ces moyens, en effet, humecte et attendrit les matières trop épaisses pour être facilement expectorées, et le second en provoque l'expulsion.

On joindra à ces manœuvres toutes celles qui ont pour but de favoriser les fonctions mécaniques du

---

(1) Piorry : *Mémoire lu à l'Académie de médecine de Paris*, séance du 18 octobre 1859. — *Gazette hebdomadaire*, 1859, page 668.

poumon et que nous aurons à exposer dans un des chapitres suivants. On comprend facilement, d'après ce qui précède, que les moyens que nous venons d'indiquer ne peuvent être regardés comme spécifiques de toute espèce de tubercules; on les emploiera avec succès comme préventifs des tubercules par défaut des actes excrétoires ; mais ce serait singulièrement en exagérer l'importance que de leur accorder une confiance aussi grande dans la prophylaxie des tubercules diathésiques.

2° Tubercules par perversion de la nutrition des tissus voisins.

55. — Quand un tissu se forme ou se répare, il le fait au moyen d'un liquide vivant fourni par les parties voisines; c'est la lymphe organisable des auteurs classiques, c'est le blastème des micrographes.

Ce blastème, pour s'organiser et constituer des tissus, doit jouir d'une certaine vitalité, et, cette vitalité, il la tire des deux sources suivantes :

1° De la santé générale, de la force plus ou moins grande de la constitution du sujet. C'est de la viciation de cette source vitale que résulte la formation des produits pathologiques diathésiques.

2° Le blastème emprunte encore sa force d'organisation à la vitalité des tissus environnants qui le pousseront à s'organiser plus ou moins régulièrement, suivant qu'ils seront eux-mêmes plus ou moins

vivants, et qui le pousseront à s'organiser comme ils le sont eux-mêmes, c'est-à-dire à créer des éléments musculaires, des éléments nerveux ou des éléments conjonctifs, etc., etc., suivant que le blastème aura été épanché au sein d'un muscle, ou bien au milieu du tissu nerveux ou du tissu conjonctif, etc., etc.

C'est là ce que les Allemands nomment *loi d'analogie de formation ;* c'est *la loi d'affinité de soi pour soi* de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

Les tissus environnants exercent donc sur l'organisation de tout blastème épanché dans leur sphère d'action, un certain pouvoir comparable à celui que l'éponge de platine exerce dans les phénomènes catalytiques. C'est une sorte d'action de présence qui a fait supposer l'existence d'une force particulière : la force *catalytique* des chimistes ; la force *catabiotique* (1) de certains physiologistes.

36. — Si ces lois sont réelles, n'est-il pas évident qu'au sein d'un tissu dont la vitalité sera pervertie, un blastème ne pourra s'organiser qu'incomplètement ou d'une manière vicieuse? C'est, en effet, ce que l'on remarque au milieu d'un tissu enflammé ; les éléments histologiques de nouvelle formation, au lieu de suivre régulièrement les diverses phases d'un développement normal, meurent pour ainsi dire à l'état embryonnaire, alors qu'ils sont encore à l'état

(1) Mot proposé par M. Gubler.

nucléaire ou à l'état de jeunes cellules ; et ces petits cadavres, selon l'expression de M. Küss, subissant une altération analogue à celle qui caractérise la tuberculisation, finissent par nager isolés au milieu d'un sérum plus ou moins abondant, constituant ainsi ce liquide blanc jaunâtre, crêmeux, que l'on connaît sous le nom de *pus* ; ou bien, si par une cause quelconque ils sont retenus au sein des tissus, ils voient se résorber le sérum ambiant et leur partie la plus fluide ; ils se ratatinent eux-mêmes et deviennent de véritables *dépôts tuberculeux* (1).

Nous n'insisterons pas davantage sur l'identité de nature qui existe entre le globule du pus et le globule de tubercule considérés comme éléments anatomiques ; nous avons déjà avancé (à la page 43 de notre mémoire), les preuves que le microscope apportait à l'appui de cette théorie et les travaux de MM. Andral (2), Piorry (3), Cruveilhier (4), Vir-

---

(1) La théorie du *tissu germe* que Virchow a substituée, peut-être d'une manière trop absolue, à celle *du blastème*, explique plus facilement encore la formation de tubercules locaux par perversion de la vitalité des tissus ambiants, puisque dans la formation des néoplasmes, elle accorde à ces tissus une action bien plus directe qu'une simple action de présence.

(2) Andral (*Anatomie pathologique*, tome 1, page 588) soutient que le pus déposé dans les tissus peut y devenir granuleux et se confondre avec la production accidentelle appelée tubercule.

(3) Piorry : *Traité de pathologie iatrique*, 1841, tome 1, pag. 186.

(4) Cruveilhier (*Nouvelle Bibliothèque médicale*, 1826, p. 386)

chow, etc., etc, confirment d'une manière éclatante notre manière de voir.

Il ressort, évidemment, des considérations précédentes que l'inflammation peut à elle seule, et en dehors de l'influence de tout état général diathésique, créer des dépôts tuberculeux, de même qu'elle peut être une cause locale de suppuration. Il suffit que les produits anormaux soient retenus et séjournent quelque temps dans les tissus, et bientôt ils échangent par la résorption de leurs parties les plus fluides leur aspect purulent contre l'aspect tuberculeux.

Un état inflammatoire peu intense, d'un caractère chronique, avec exsudation pathologique en quantité assez médiocre pour pouvoir être tolérée par les tissus voisins ; une cause quelconque de rétention de cette production morbide, telles sont les conditions indispensables à la formation de ces *tubercules locaux de nature inflammatoire.*

37.—Les preuves cliniques ne manquent pas lorsqu'il s'agit de soutenir par des faits l'existence de ce mode de tuberculose locale. Comment pourrait-on penser à l'influence d'un état diathésique sur la production de ces quelques petites masses tuberculeuses que l'on rencontre si souvent à l'amphi-

---

en injectant du mercure dans les ramifications bronchiques d'un chien, a pu former des tubercules pulmonaires et suivre la transformation des petits abcès en véritables petites masses tuberculeuses.

théâtre dans les poumons des vieillards ? Un peu d'emphysème environnant, l'existence d'un vieux catarrhe chronique, sont les seules causes que l'on puisse assigner à ces productions pathologiques.

Laennec (1), Bayle (2), Louis (3), ont, il est vrai, cherché à renverser par des chiffres cette action phymogénique que nous accordons à l'inflammation et que MM. Bouillaud (4), Piorry (5), Roulland (6), lui attribuent d'une manière plus exclusive ; mais leurs statistiques nous paraissent plutôt confirmer qu'infirmer l'opinion que nous soutenons, et si elles démontrent qu'un travail inflammatoire ne produit pas toujours fatalement des tubercules, elles prouvent tout au moins qu'une pareille formation peut parfois lui être imputée.

38. — Le traitement préventif est tout tracé d'après ce que nous venons d'exposer. On écartera de l'organe que l'on cherche à préserver, toute cause capable d'en entraîner l'inflammation, et si, malgré

---

(1) Laennec : *Traité de l'auscultation médiate*, tome 2.

(2) Bayle : *Recherches sur la phthisie pulmonaire*, 1840.

(3) Louis ; *Recherches anatomiques pathologiques et théra peutiques sur la phthisie.*

(4) Bouillaud : *Clinique médicale*, 1837, tome 3, page 51.

(5) Piorry : Quelle part a l'inflammation dans les maladies dites organiques?— *Thèse de Concours*, Paris, 1833, page 77.— *Traité de médecine pratique*, Paris, 1843, tome 1, page 581.

(6) Roulland : *Recherches historiques sur les produits accidentels sans analogues*, 1827.

ces soins, des accidents inflammatoires venaient à se manifester, on devrait regarder toute la série des antiphlogistiques, aidée des moyens évacuants, comme spécifique de ce mode local de tuberculisation.

3° Tubercules par manque ou diminution de la vitalité des tissus circonvoisins.

39. — Nous signalons sous ce titre un troisième mode local de tuberculisation que tous les pathologistes ont observé, la plupart sans le rattacher à l'histoire des tubercules, et sur lequel M. Lebert insiste spécialement.

On voit souvent au sein des tumeurs peu vasculaires ou dont la nutrition se fait mal, de petits îlots comme frappés de mort ou offrant une très-faible vitalité, présenter une apparence et une consistance tuberculeuse. Le microscope constate que les éléments anatomiques de ces tumeurs se sont ratatinés sur ces points, se sont infiltrés de graisse et se sont quelquefois assez modifiés pour offrir toute l'apparence du globule tuberculeux. M. Lebert ne peut méconnaître lui-même que ces tubercules ne sont qu'une transformation d'éléments préexistants; aussi, conséquent avec la doctrine de la spécificité qu'il professe, il leur refuse le nom de tubercule, leur réservant celui de *production phymatoïde* (1), tout en avouant que la distinction est parfois difficile.

---

(1) Lebert : *Anatomie pathologique générale et spéciale*, tome 1.

Les idées que nous avons défendues dans les pages précédentes nous dispensent de relever l'opinion de M. Lebert; nous insistons seulement ici sur ce fait qu'un tel tubercule est le produit d'une cause toute locale, et que si, anatomiquement, il peut être confondu avec le tubercule diathésique, la clinique et la thérapeutique défendent une pareille confusion.

Si donc on avait à prévenir la formation de cette dégénérescence morbide, des moyens tout locaux seraient suffisants. Réveiller ou maintenir par des topiques excitants la vitalité du tissu atonique, telle serait l'indication prophylactique. Devra-t-on y avoir recours contre ces transformations tuberculeuses des tumeurs dont nous parlons? Non, puisque, de l'avis de tous les anatomo-pathologistes, ce travail de momification est pour le malade plutôt un heureux événement qu'un accident fâcheux; mais on pourrait les employer avec succès si un pareil phénomène se produisait, par le même mécanisme, au sein d'un tissu normal : l'analogie nous enseigne que cela peut arriver, et c'est probablement ce mode de tuberculisation que M. Fallot avait en vue lorsqu'il décrivait dans le poumon des tubercules par exsudation et des tubercules par mortification. (Voir page 36).

DEUXIÈME PARTIE.

DES TUBERCULES DE CAUSE GÉNÉRALE ET DE L'ÉTAT MORBIDE QUI PRÉSIDE A LEUR FORMATION.

(DE LA TUBERCULOSE GÉNÉRALE.)

SOMMAIRE. — 40. Caractères des tubercules de cause générale. — 41 à 47. *Nature de la tuberculose générale.* — 41. On a cru à une altération spéciale du sang. — 42. Réfutation de cette doctrine par l'observation clinique. — 43. Réfutation par la physiologie expérimentale. — 44. La diathèse tuberculeuse et la diathèse scrofuleuse ne sont que deux variétés d'un même état morbide. — 45. Opinion de M. Milcent à ce sujet. — 46. Preuves à l'appui de notre opinion. — 47. Division du sujet.

40. — Les tubercules ne suivent pas toujours la marche que nous avons assignée aux tubercules locaux ; souvent, le plus souvent même, au lieu de ne constituer qu'une lésion assez bornée, sans tendanee à la généralisation, et sur l'apparition de laquelle l'hérédité n'a qu'une influence très-indirecte , ces produetions pathologiques sont presque fatalement héréditaires et se multiplient rapidement non-seulement dans le même organe, dans le même tissu, mais dans les différents appareils de l'économie.

Dans ces cas les causes locales de la tuberculisation sont, le plus ordinairement, trop légères pour que l'on puisse voir en elles des causes détermi-

nantes ; elles ne jouent évidemment que le rôle de causes occasionnelles.

Ces considérations suffisent pour reconnaître à ces dépôts tuberculeux une cause plus générale que les trois conditions locales qui ont fait le sujet du chapitre précédent : telle est, du reste, l'opinion que professe aujourd'hui la grande majorité des pathologistes, et nous trouvons encore des preuves en sa faveur dans cette sorte d'habitus extérieur particulier et cette langueur des actes de la vie nutritive que l'on remarque chez les malades atteints de ces tubercules, avant même l'apparition des lésions organiques, et sans que l'on puisse par cela même considérer ces modifications de l'économie comme les effets de celles-ci.

1° En quoi consiste cette cause générale de tuberculisation? Quels sont les moyens de la prévenir?

2° Quelle influence a-t-elle dans la formation des dépôts tuberculeux? Quelles sont les causes occasionnelles dont elle peut réclamer le concours, et comment les écarter?

Tels sont les deux problèmes que nous devons maintenant chercher à résoudre, et de la solution desquels dépend la prophylaxie des tubercules par *tuberculose générale*.

Nature de la tuberculose générale.

41. — L'étude de la nature de chaque affection a, sur le choix des moyens préventifs et curatifs à

lui opposer, une si grande importance, que nous ne devons pas nous étonner de voir la plupart des auteurs, après avoir constaté la présence d'une cause générale de tuberculisation, chercher en quoi elle pouvait consister.

Une opinion assez répandue fait consister en une altération du sang cet état morbide général, probablement en vue de l'importance physiologique du fluide nourricier et de sa généralisation dans toute l'économie.

Cette doctrine, dérivée de l'humorisme, devait donner lieu à deux écoles ; car le sang peut être vicié dans sa composition par deux manières différentes : ou bien par défaut des actes d'excrétion chargés de le débarrasser des matériaux à éliminer, ou bien par défaut des actes d'absorption qui doivent apporter en lui les matériaux nécessaires à sa constitution.

L'une et l'autre de ces deux manières de voir trouvèrent des défenseurs. Fourcault (1) professa qu'un vice des fonctions respiratoires cutanées ou pulmonaires laissait séjourner dans le fluide sanguin des produits que celle-ci finissait par éliminer au sein des différents tissus sous la forme de masses tuberculeuses, et la majorité des auteurs anglais qui ont écrit sur ce sujet se sont faits les champions de l'école opposée. Pour M. Hugues Benett,

---

(1) Fourcault : *Causes générales des maladies chroniques et spéciales de la phthisie pulmonaire*, Paris, 1844.

d'Edimbourg (1), en effet, les chilifères cessent d'absorber et d'apporter dans le sang la quantité de matériaux graisseux nécessaires à la formation des globules rouges, et de l'arrêt du développement de ceux-ci résulte la formation d'éléments tuberculeux.

De son côté, M. James Turnbull, médecin à l'hôpital de Liverpool, professe à peu près la même opinion (2), et pense que : « la phthisie est essentiellement une maladie de la nutrition, et que toutes les causes de cette maladie agissent en empêchant directement ou indirectement une digestion et une assimilation parfaite des aliments et leur conversion en un sang complètement organisé et vivant..... » Je pense, dit ailleurs l'auteur que nous citons, « je pense que cet état de la constitution, qui amène la formation de corps tuberculeux, consiste en une nutrition imparfaite, une condition dans laquelle les organes digestifs sont incapables d'extraire des aliments un sang parfaitement normal : celui-ci, dès lors, devient à son tour impuissant à nourrir chaque organe, sans laisser s'échapper en même temps quelques molécules imparfaitement formées (3). »

---

(1) Hugues Benett : *On the pathology and treatment of pulmunary tuberculies*, Edimbourg, 1853. — *Gazette hedomadaire,* 1854.

(2) Turnbull : *An inquiry into the curability of consumption, the prevention, and the progress of improvement in the treatment*, London, 1859.

(3) *Gazette hedomadaire*, 1860, page 813.

Les deux doctrines que nous venons d'exposer conduisaient à des moyens préventifs d'une efficacité incontestable, quoiqu'elles eussent le tort de les présenter comme de véritables spécifiques ; elles faisaient ressortir les heureux effets de l'excitation des fonctions respiratoires et digestives : aussi ce résultat explique la faveur qu'elles ont pu rencontrer. Néanmoins, nous croyons qu'elles ne peuvent se maintenir ni contre les attaques de l'expérimentation ni contre celles du raisonnement.

42. — Le microscope comme le creuset sont venus démontrer que le sang n'avait pas changé dans sa composition : une légère diminution dans le chiffre de ses globules, voilà les seules modifications que M. Andral (1) y a quelquefois trouvées : et certes, cette simple altération ne suffit pas pour expliquer les effets que lui supposeraient les deux doctrines précédentes, le globule tuberculeux lui-même, sur l'existence duquel M. Piorry (2) a établi sa phymohémie, fait complètement défaut.

Du reste, comment peut-on , sans contre-sens, admettre que cette tuberculose soit un état général et chercher à *localiser* dans le sang cet état *général !*

---

(1) Andral : *Hématologie pathologique.*

(2) Piorry : *Médecine pratique , des anomohémies*, tome 3.

Mais supposons un instant que l'existence seule d'une altération du sang suffise pour faire éclater des phénomènes diathésiques, toute la masse de ce fluide étant viciée, la cause étant partout répandue, l'effet ne devrait-il pas se montrer partout également ? Les manifestations ne devraient-elles pas être nécessairement générales, continues ? Comment s'expliquer dès lors ce fait, que les tubercules diathésiques restent souvent bornés à quelques organes ? Comment comprendre que l'âge du malade ait une influence si grande sur le lieu où se déposent les masses tuberculeuses ?

On pourrait peut-être penser, en raison même des dénégations fournies par l'analyse chimique et l'examen microscopique, que cette altération du sang porte non sur sa composition chimico-anatomique, mais sur sa vitalité. Certainement, on serait selon nous plus près de la vérité, mais pourquoi refuser aux solides cette modification pour ne l'accorder qu'au fluide sanguin ? Comment penser que la vie puisse être modifiée dans nos humeurs, sans l'être en même temps dans nos tissus ? Comment supposer que différentes parties d'un même organisme vivant soient animées par un principe de vie différent ?

45. — De pareilles hypothèses sont du reste complètement ruinées par les données de la physiologie expérimentale ; cette science vient, en effet, nous démontrer que, lorsque le sang est seul modifié, sans que les solides participent à cette modification, ceux-

ci réagissent sur lui, l'épurent, se l'assimilent. M. Lebert a injecté du pus dans le sang et, après quelque temps, il a cherché en vain dans le torrent circulatoire les globules purulents qu'il y avait déposés; ils avaient disparu (1). M. Brown Sequard (2) injecte dans les vaisseaux d'un lapin ou d'un chat du sang d'oiseau et, au bout d'une heure, les globules elliptiques avaient complètement disparu. Ce même expérimentateur injecte du sang de mammifères dans le système circulatoire d'une poule et le même phénomène se produit : l'animal approprie ce sang étranger à sa vitalité, les globules ronds disparaissent. Il serait intéressant de transfuser à un animal bien portant, préalablement rendu exsangue, du sang pris sur un autre animal tuberculeux ; nous ne croyons pas que ces expériences aient été entreprises; mais d'après le résultat des expérimentations précédentes, il est probable qu'une pareille opération ne serait pas suffisante pour tuberculiser un animal.

Nous ne nions pas cependant que parfois cette réaction des solides vivants sur le sang altéré soit impuissante, mais alors ce ne sont pas des accidents diathésiques qui se montrent à la suite de

---

(1) Lebert : *Anatomie pathologique spéciale et générale*, tome 1.

(2) Brown Sequard : *Journal de physiologie de l'homme et des animaux*, première année 1858.

l'altération sanguine, mais de simples accidents toxiques, de véritables empoisonnements dont les conditions sont purement chimiques ou physiques et dont le mécanisme est comparable aux effets que M. Bernard obtient en introduisant dans le torrent circulatoire du curare (1), des sels ammoniacaux ou de l'oxyde de carbone, etc., etc. Quelle différence entre ces accidents toxiques et les accidents capricieux, à retours plus ou moins irréguliers et si variables, qui caractérisent l'existence d'une diathèse?

44. — Pour nous, l'état morbide général qui préside à la formation de certains tubercules (2) n'est donc pas constitué par une altération du sang, c'est un mode morbide de la vie de nutrition, c'est une diathèse dans le sens que M. Baumès donne à ce mot (3). C'est un état morbide que l'on ne peut pas plus localiser qu'on ne localiserait la vie elle-même.

Pénétrant plus avant dans la nature de la diathèse tuberculeuse, nous croyons pouvoir la confondre avec la diathèse scrofuleuse, et voir dans les subinflammations de celle-ci, comme dans les dé-

---

(1) Claude Bernard : *Leçons sur les substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

(2) Nous avons vu, en effet, qu'il existait des tubercules de causes locales

(3) Baumès : *Précis théorique et pratique des diathèses*, 1853.

pôts tuberculeux, les effets d'un même état morbide général.

Si l'opinion que nous soutenons a trouvé des défenseurs dans MM. Lugol (1), Rilliet et Barthez (2), Barrier (3), Bouchut (4), Arlaud (5), etc., elle compte aussi de nombreux antagonistes, et M. Lebert est un de ceux qui ont admis la distinction des deux états diathésiques. Ces auteurs, il est vrai, reconnaissent bien la fréquence des tubercules chez les scrofuleux, mais pour eux ce fait implique seulement la co-existence sur le même individu de la scrofulose et de la tuberculose.

La présence d'un globule particulier comme produit de la diathèse tuberculeuse, globule qui manquerait dans la scrofule, forme une des objections les plus répétées de l'école que nous combattons; mais nous connaissons la valeur de l'argument; rien n'est moins démontré, en effet, que la spécificité de l'élément tuberculeux.

Vient ensuite l'argument puisé dans les différences des lésions et des siéges qu'elles occupent;

---

(1) Lugol : *Recherches sur les maladies scrofuleuses*, 1844.

(2) Rilliet et Barthez : *Traités des maladies des enfants*, deuxième édition, t. 3, p. 319.

(3) Barrier : *Maladie des enfants*, 1861.

(4) Bouchut : *Traité de pathologie générale.*

(5) Arlaud : *Congrès scientifique de France.* — Session de Rochefort.

mais ces différences ne sauraient suffire pour faire admettre deux diathèses distinctes. Tout le monde ne s'accorde-t-il pas à placer les accidents tertiaires de la syphilis sous la même influence diathésique que les accidents secondaires, quoique cependant le siége et la forme en soient distincts.

Quant à cette objection que l'on trouve très-souvent des tubercules sans traces de scrofule, *et vice versa*, elle nous semble d'abord très-exagérée ; car, ainsi que l'ont démontré MM. Rilliet et Barthez, ce ne sont pas seulement les inflammations chroniques externes (des ganglions, etc., etc.) qui constituent les manifestations diathésiques de la scrofule, mais ces mêmes inflammations peuvent encore siéger sur des organes internes : de là un bon nombre de bronchites ou de subentérites, qui sont de véritables lésions scrofuleuses et qui ont fort bien pu passer inaperçues sur des tuberculeux. D'un autre côté, il n'est pas extraordinaire que des scrofuleux puissent être exempts de tubercules ; le tubercule, en effet, semble impliquer une altération de l'économie plus grave que la subinflammation scrofuleuse, c'est une lésion moins curable et plus fixe que cette phlegmasie, et, du reste, il n'est pas nécessaire pour qu'une affection soit caractérisée que son tableau symptomatologique soit complet.

45. — M. Milcent (1), tout en admettant la distinc-

(1) Milcent : *De la scrofule*, etc., 1846. — Cité par Rilliet et Barthez.

tion des deux diathèses, pense que les tubercules peuvent reconnaître chacun de ces deux états morbides pour cause, et qu'il y a des tubercules scrofuleux de même qu'il y a des tubercules par tuberculose ; cet auteur fait remarquer, en effet, que sur les scrofuleux les masses tuberculeuses ont un autre aspect et suivent une autre marche que sur les tuberculeux : elles seraient plus grosses, resteraient souvent latentes, pourraient même passer inaperçues, auraient une marche moins rapide, ne s'accompagneraient pas de fièvre, et enfin, au lieu de siéger de préférence dans les voies respiratoires et sur les muqueuses, elles affecteraient surtout les ganglions lymphatiques, le péritoine, le mésentère, etc.

Il est vrai, ainsi que nous l'avons dit, que tous les tubercules n'ont pas la même marche, aussi pensons-nous qu'un bon nombre des tubercules scrofuleux de M. Milcent doivent rentrer dans notre tuberculose locale : dans tous les cas, on trouve trop souvent sur les scrofuleux des tubercules sans ressemblance avec ces derniers et présentant au contraire tous les caractères que M. Milcent attribue lui-même aux tubercules par diathèse tuberculeuse, pour que l'on soit en droit de confondre ces deux diathèses.

46. — Les arguments qu'avancent les deux écoles précédentes pour leur défense ne nous semblent donc pas invulnérables, et si, d'un autre côté, on songe que la diathèse tuberculeuse reconnaît les

mêmes causes que la diathèse scrofuleuse, si l'on pense qu'un phthisique peut donner le jour à un scrofuleux, que la scrofule et la tuberculose coïncident souvent dans la même famille, si l'on tient compte de l'identité d'aspect que présentent l'ulcère scrofuleux et l'ulcère tuberculeux, ressemblance si bien étudiée et mise en relief par M. Barrier (1), si l'on considère que presque tous les scrofuleux sont tuberculeux pulmonaires, si enfin, comme nous le verrons, ces deux états morbides réclament les mêmes agents prophylactiques et thérapeutiques, on n'hésitera pas à voir dans les dépôts tuberculeux, de même que dans les subinflammations scrofuleuses, des manifestations différentes d'un même état diathésique, et à reconnaître que, bien que certains organes soient plus souvent le siége de l'une que de l'autre de ces lésions, la plupart peuvent cependant l'être des deux.

47. — La diathèse tuberculeuse peut être héréditaire ou acquise, de là deux grands ordres de moyens prophylactiques que nous allons exposer dans deux chapitres distincts.

---

(1) Barrier : *Traité des maladies des enfants*, 2me édition.

CHAPITRE PREMIER.

PROPHYLAXIE DE LA DIATHÈSE TUBERCULEUSE HÉRÉDITAIRE.

SOMMAIRE. — 48. L'hérédité directe transmet la diathèse et non pas seulement la prédisposition à la diathèse. — 49. Division des moyens prophylactiques dirigés contre la diathèse tuberculeuse par hérédité.

48. — Nous avons déjà vu quelle part minime l'hérédité exerçait sur la tuberculose locale : c'est seulement lorsque l'enfant reçoit de ses parents tel ou tel vice de conformation capable d'entraver le jeu des fonctions excrétoires ou d'entretenir quelque irritation locale chronique, qu'une influence héréditaire peut être invoquée dans l'étiologie de ces tubercules locaux. Mais il n'en est pas de même de la tuberculose générale : ici c'est à un état morbide *totius substantiæ*, c'est à une perversion primitive de la vie que nous avons affaire, et puisque l'embryon n'est primitivement qu'une partie supplémentaire de l'organisme maternel, une sorte de supplément dû à une nutrition exagérée, d'abord destinée à l'entretien de l'individu et dont le superflu est dépensé pour l'entretien de l'espèce, puisque cet embryon partage la même vitalité que le sol vivant qui lui a donné naissance, ou plutôt puisque la vie des parents se continue dans leur

produit, il est nécessaire que l'enfant naisse avec les mêmes tendances morbides qu'ont ses parents, sauf à voir plus tard modifier, par les différents milieux au sein desquels il va vivre, cette sorte de patrimoine vital dont il a hérité.

Ces considérations physiologiques nous paraissent suffisantes pour démontrer que l'hérédité transmet bien directement la diathèse, et non pas seulement la prédisposition à la diathèse, comme Clark (1) le pense et comme les auteurs du Compendium (2) tendent à le défendre. Du reste, cette hérédité de la tuberculose est presque universellement acceptée. Si quelque abus était à réformer, ce serait plutôt dans le sens opposé ; aussi aurons-nous à signaler la part trop minime que Lugol attache aux causes hygiéniques, dans la production de la diathèse qui nous occupe, pour tout accorder à l'hérédité.

49. — Avancer la transmission de la diathèse tuberculeuse par l'hérédité, c'est par cela même indiquer que les moyens prophylactiques de cette tuberculose héréditaire devront être puisés uniquement dans l'hygiène du mariage, c'est-à-dire dans le choix des époux et dans l'étude des circonstances

---

(1) Clark : *The influence of the climat in the prevention and cure of chronic diseases*, page 243, London, 1829.

(2) *Compendium de médecine pratique*. — Art. phthisie pulmonaire, tome 6.

qui accompagneront la conception. En faisant appel aux lois que la physiologie a découvertes dans la manifestation des phénomènes héréditaires, nous croyons pouvoir ranger sous ces deux chefs principaux les moyens prophylactiques que nous fournit une pareille source d'indication :

A. On évitera dans les unions toutes les conditions capables de vicier la vitalité du produit.

B. On recherchera dans les unions dangereuses à atténuer les mauvais effets des éléments funestes, en les croisant avec des éléments antagonistes capables de se neutraliser les uns par les autres.

ARTICLE PREMIER.

Des principales causes de transmission de la diathèse tuberculeuse par voie héréditaire et des moyens prophylactiques qui en ressortent.

50. Division du sujet.

50. — Les diverses sources de la diathèse tuberculeuse que nous avons à examiner dans cet article, sont de nature trop distincte et ont une importance trop différente pour que nous les étudiions d'une manière générale sans chercher à les grouper suivant leur mode d'action et l'intensité de leurs effets ; nous croyons donc devoir en faire trois classes

principales et les examiner dans trois paragraphes distincts. D'une part, en effet, l'enfant pourra tenir de ses parents la diathèse tuberculeuse ; et dans ce cas, nous aurons à distinguer l'hérédité *similaire*, de l'hérédité *par métamorphose*, suivant que les parents infectants seront eux-mêmes tuberculeux, ou présenteront des conditions vitales autres que la tuberculose, mais capables d'engendrer celle-ci par une sorte de transformation ; d'autre part, l'enfant pourra être redevable de l'état morbide qu'il apporte en naissant, non plus à l'état sanitaire de ses parents, mais aux diverses circonstances qui auront accompagné la conception ou la gestation.

§ 1er

DES INDICATIONS QUI RESSORTENT DES LOIS DE L'HÉRÉDITÉ SIMILAIRE.

SOMMAIRE. — 51. Danger des mariages entre deux tuberculeux. — 52. Danger des mariages dans lesquels la mère ou le père est seul tuberculeux. — 53. Atavisme. — 54. Tuberculose par hérédité indirecte. — 55. Tuberculose par hérédité par influence.

51. — Les parents seront exempts de diathèse tuberculeuse : telle est la condition principale que l'on doit remplir pour se préserver de la tuberculose héréditaire.

Mais ici une première question se présente : la tuberculose générale acquise peut-elle se trans-

mettre par hérédité comme la tuberculose héréditaire? Oui, répond la physiologie : oui, répond aussi l'observation clinique.

On sait que l'économie rurale se fonde sur cette possibilité de la transmission par voie héréditaire de certaines circonstances acquises, pour atteindre le but qu'elle se propose par le croisement des espèces animales. C'est par ce moyen qu'au rapport de M. Pritchard, on est arrivé à créer une nouvelle race de moutons dans l'Etat du Massachusset; c'est ce procédé qu'emploient les éleveurs de la Grande-Bretagne pour obtenir leurs beaux produits de boucherie. Les diverses races humaines ont leur point de départ dans des déviations d'un type commun que l'hérédité a perpétuées; c'est aussi par l'hérédité que les caractères physiques de quelques peuplades sont devenus permanents; et si les races d'animaux domestiques, fait remarquer M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, présentent un nombre bien plus considérable de variétés que les races d'animaux sauvages, cela tient aux circonstances hygiéniques si variées qui leur servent de milieu, que la domesticité leur impose, et qui déterminent chez eux des caractères accidentels qui se perpétuent par l'hérédité.

L'observation des faits pathologiques vient aussi prouver la réalité de la transmission par hérédité d'un état morbide acquis ou accidentel. Ce fait est facile à vérifier pour la diathèse syphilitique, il n'est pas moins réel pour la diathèse tuberculeuse. On a vu

des familles ravagées par des tuberculoses qu'elles avaient acquises accidentellement et que les lois de l'hérédité avaient fini par maintenir dans leur sein (1).

On regardera donc comme funeste l'union de deux personnes atteintes de tuberculose générale, lors même que cet état morbide ne leur viendrait pas de leurs ascendants.

52. — Si l'on doit proscrire le mariage entre deux tuberculeux, peut-on le permettre entre un conjoint tuberculeux, l'autre étant sain, sans que l'enfant coure de dangers? Non, répondent encore les pathologistes, et M. Staub refuse de souscrire à une pareille union, quel que soit l'état de santé de l'autre époux.

Cette manière de voir nous paraît aussi devoir être acceptée ; mais il serait désirable d'avoir des notions précises sur l'influence qui revient au père, comparée à celle que possède la mère dans la transmission des états morbides dont ils sont atteints ; on pourrait mesurer alors plus facilement le danger auquel est exposé le produit de la conception, et l'on pourrait diriger avec plus de discernement les moyens préventifs. — Malheureusement des données positives à cet égard nous font défaut ;

(1) Staub : *Essai sur l'étiologie des tubercules pulmonaires.* — Thèse de Strasbourg, 9 mars 1835, page 257.

car il est bien difficile de séparer nettement ce qui revient à l'hérédité, au milieu de toutes les causes pathogéniques diverses qui accompagnent le développement de la diathèse tuberculeuse héréditaire. — Le seul moyen d'éclairer convenablement la question serait l'expérimentation sur les animaux, et encore l'étude des métis du chien et de la louve, de l'âne et de la jument, qui ont fourni les principaux sujets d'observations, ne présente-t-elle sur ce point aucun résultat décisif.

L'influence de l'hérédité dans la procréation des sexes, est une pierre de touche qui nous fait également défaut, quand il s'agit de comparer le pouvoir héréditaire paternel au pouvoir héréditaire de la mère. Nous n'ajoutons pas plus de confiance au prétendu croisement d'influence que plusieurs auteurs et M. Roche considèrent comme véritable ; c'est d'après cette idée que le père est représenté dans la fille et la mère dans les garcons, que l'auteur que nous venons de citer pense, trop légèrement suivant nous, qu'un père ne peut infecter que sa fille, et que les garçons ne seront infectés héréditairement que si la diathèse porte sur la mère.

Les stastistiques n'éclairent pas davantage ce point d'étiologie, car elles n'offrent que des résultats contradictoires : Joseph Frank (1) pense que

(1) Joseph Frank : page 237.

l'hérédité provient surtout du père ; M. Briquet (1) partage cette opinion et compte 18 transmissions paternelles sur 11 transmissions maternelles ; M. Delafond (2) croit aussi surtout à l'influence paternelle, et rapporte qu'un bélier phthisique produisit dans un troupeau de mérinos 15 à 20 tuberculeux. MM. Rilliet et Barthez (3) sont conduits par leurs chiffres à la même opinion. Sur 24 enfants dont le père a été phthisique, 20 sont morts tuberculeux, tandis que sur 32 enfants dont les mères sont mortes phthisiques, 22 seulement ont été atteints de tubercules et 10 en ont été exempts. — Mais, à côté des faits précédents, viennent se grouper d'autres observations contradictoires, et c'est également sur des chiffres que s'appuie l'opinion opposée : Nasse (4) pense que l'hérédité provient surtout de la mère ; Rufz (5), dans la pratique de la ville et sur des malades dont il connaissait les antécédents de famille, a compté, sur 24 phthisies héréditaires, 3 cas d'hérédité provenant du père et 5 de la mère.

---

(1) Briquet : *Recherches statistiques sur l'étiologie de la phthisie pulmonaire*, page 167.

(2) Delafond : *Compendium de médecine pratique*, tome 6, page 537.

(3) Rilliet et Barthez : *Traité des maladies des enfants*, 2 édition, tome 3 page 385.

(4) Nasse : *Horn's archives*, juillet, août 1824, page 102.

(5) Rufz : Page 624.

On le voit, la science n'est pas encore fixée sur ce point : nous savons qu'il y a danger pour le produit de la conception à unir un tuberculeux à un autre individu, même d'une santé irréprochable : le danger est moins grand, il est vrai, que si les deux conjoints étaient affectés ; voilà seulement ce que l'on peut affirmer actuellement.

53. — Il est un point sur lequel est loin de régner la même obscurité, c'est que l'influence héréditaire est d'autant plus à craindre que l'apparition de la diathèse remonte dans la famille à une époque plus éloignée (1) ; c'est ainsi que l'on devra s'enquérir avec soin, non seulement de l'état du père et de la mère, mais encore de la santé des aïeux, et redouter, pour l'enfant, d'autant plus l'état diathésique, que la famille en sera tributaire depuis un nombre plus considérable de générations.

C'est peut-être à ce fait que nous devons rattacher cette loi que M. Blanc a énoncée en 1843 (2), à savoir que, si un homme phthisique épouse successivement deux femmes saines, les enfants des deux lits seront inégalement prédisposés aux tubercules, ceux du second l'étant davantage que

(1) Devay : *Hygiène des familles*, 2me édition. — Staub, thèse citée, page 9.

(2) Blanc : *Des signes auxquels on reconnaît les prédispositions à la phthisie pulmonaire.* — Thèse de Paris 1843, pages 13-15.

ceux du premier, comme si l'ancienneté de la diathèse dans la famille avait une réelle influence sur sa malignité : cependant, si la première mère était phthisique, son influence donnerait aux enfants du premier lit le triste privilége d'être plus facilement affectés que ceux du second.

On n'oubliera pas non plus que l'hérédité peut épargner une génération pour reparaître dans la génération suivante avec une nouvelle intensité. L'état diathésique a sommeillé, est resté à l'état latent pendant toute la vie d'un individu, pour ne se réveiller que dans ses descendants ; c'est ce que M. Lucas nomme *hérédité en retour*, ce que l'on a désigné sous le nom d'*atavisme*; c'est cette condition qui ramène des blancs chez des mulâtres ou même chez des nègres qui ont eu des blancs dans leurs ancêtres.

Le médecin hygiéniste trouvera dans toutes ces données physiologiques d'utiles indications prophylactiques et tiendra, d'après ces faits, en suspicion toute union dont les conjoints compteraient des tuberculeux dans leurs ascendants.

54. — Ce n'est pas seulement l'état sanitaire de la ligne directe qui devra préoccuper dans le choix des époux ; très-souvent on voit l'hérédité manquer du père ou de la mère pour être très-évidente entre des parents fort éloignés ; des oncles, des tantes, des cousins, des neveux, des arrière-cousins ou des arrière-neveux, peuvent offrir des rapports

saillants non seulement de figure, de conformation extérieure, d'inclination, de passion, de caractère, mais même de monstruosité ou de maladie ; c'est ainsi que dans une statistique publiée à la page 624 de son traité, M. Rufz, sur 24 cas de phthisies héréditaires, voit l'hérédité provenir 3 fois du père, 5 fois de la mère, 2 fois d'oncles ou de tantes, 3 fois de cousins ou de cousines, et 11 fois se remarquer sur des frères ou des sœurs.

C'est cette espèce d'hérédité que M. Lucas nomme *hérédité indirecte* et qui, quoique moins constante que l'hérédité *directe*, doit néanmoins être prise en considération.

55. — On retirera aussi d'utiles indications préventives d'un autre mode héréditaire que la clinique a reconnu exister pour les états morbides, comme la physiologie l'avait déjà constaté dans les conditions ordinaires de la vie normale.

On a remarqué dans le croisement de diverses races ou espèces d'animaux, que très-souvent le produit de la conception hérite de certains états apportés non par le père de la portée actuelle, mais par celui d'une des portées antérieures ; c'est ce mode héréditaire que M. Lucas a désigné sous le nom d'*hérédité par influence* ; c'est à lui que la veuve qui se remarie doit de rencontrer souvent, dans les enfants du second lit, les traits et les caractères morbides ou physiologiques de son premier mari ; on ne saurait méconnaître le danger qu'il y aurait

à ne pas se prémunir contre lui dans une bonne prophylaxie de la diathèse tuberculeuse.

§ 2.

DES INDICATIONS QUE FOURNISSENT LES LOIS DE L'HÉRÉDITÉ PAR MÉTAMORPHOSE.

SOMMAIRE.—56. L'hérédité par métamorphose transmet plutôt la prédisposition à la diathèse que la diathèse elle-même.

A. — 57 à 60. *De certains états physiologiques des parents comme causes de la diathèse tuberculeuse chez les enfants.* — 57 Age des conjoints — 58. Etat de parenté des conjoints. — 59. Lymphatisme chez les conjoints. — 60. Manque chez le mari de la force comparative de son sexe.

B. — 61 à 62. *De certains états morbides des parents comme causes de la diathèse tuberculeuse chez les enfants.* — 61. Epuisement des conjoints. — 62. Influence de la syphilis chez les parents.

56. — Jusqu'à présent nous venons de voir que la diathèse tuberculeuse peut être transmise à la génération future par des parents tuberculeux, et indiquer le danger, c'est par cela même montrer l'importance que l'on doit mettre à s'y soustraire et la sévérité que le médecin doit apporter dans le choix des conjoints ; mais là ne réside pas tout entière la pathogénie de la tuberculose héréditaire ; cette affection peut naître, en effet, d'états morbides autres que l'état tuberculeux et de diverses circonstances qu'il nous reste à examiner. — Toutefois nous pensons que, dans ces cas, l'hérédité aura sur la viciation de la vitalité de l'enfant une influence

moins directe, et nous croyons avec MM. Rilliet et Barthez (*op. citat.* page 385, t. 3) que le nouveau-né recevra de ses parents non l'état diathésique, mais seulement une prédisposition plus ou moins grande à le contracter.

Quoique moins immédiatement dangereuses que les précédentes, ces sources nouvelles de tuberculose méritent cependant de fixer l'attention de l'hygiéniste.

Elles sont inhérentes d'une part aux parents et d'une autre part aux conditions au milieu desquelles s'accomplit la conception.

C'est sous ce double point de vue que nous allons successivement les étudier.

A. — *De certains états physiologiques des parents comme causes de la diathèse tuberculeuse chez les enfants.*

57. — Les parents peuvent jouir d'une santé irréprochable et cependant présenter certaines conditions de vitalité funestes pour le produit de la conception : sous ce rapport l'*âge* des conjoints doit justement préoccuper le médecin : Lugol et avec lui les principaux auteurs refusent le mariage entre individus d'un âge trop précoce ou d'un âge trop avancé ; on redoutera même toute union entre des époux d'un âge disproportionné.

Quel est donc l'âge que l'on fixera pour le mariage en vue de la prospérité de la famille ? Le chiffre doit varier évidemment suivant les pays et les climats, néanmoins la physiologie peut fournir

certaines règles générales dont on devra peu s'écarter.

La génération, a fait remarquer Lallemand, n'est qu'un effet de la propriété d'accroissement : l'individu doit se développer jusqu'à une certaine limite fixée d'avance pour chaque espèce, et cette limite une fois atteinte, la force d'hyperplasie tourne au profit de l'espèce, l'individu se continue, si nous pouvons parler ainsi, en un être nouveau. La formation de cet être nouveau ne sera donc régulière qu'autant que l'accroissement de l'individu souche sera parfait et complet, et les rapprochements sexuels prématurés seront préjudiciables à la fois pour les producteurs et pour les produits.

« Les jeunes arbres périssent facilement quand ils portent des fruits de trop bonne heure, les animaux n'acquièrent ni les formes ni la taille qu'ils auraient pu avoir quand on leur permet d'obéir aux premières impulsions de l'instinct de reproduction.

« La brebis reste ordinairement chétive, comme le fait remarquer Burdach, si on la livre au mâle avant sa troisième année. Les chevaux qui s'accouplent dès l'âge de trois ans restent petits et faibles. Il en est de même des vaches, des chèvres, des truies, etc., etc.

« Les femmes qui se marient trop jeunes restent souvent stériles pendant les premières années de leur mariage ou ne font que des enfants petits et chétifs, et sont très-sujettes à l'avortement. La mortalité est, toute chose égale d'ailleurs, beaucoup plus

grande parmi les enfants issus de femmes très-jeunes que parmi ceux dont les mères ne se sont mariées qu'après 20 ans (1). »

A quelle époque peut-on considérer l'homme comme ayant acquis son entier développement? Telle est la donnée à laquelle se réduit le problème que nous traitons maintenant.

M. Flourens, dans un ouvrage récent, fixe l'entière évolution de nos organes au moment où apparaît le dernier point d'ossification; ce serait donc dans nos climats, à 25 ans pour l'homme, que l'on pourrait fixer l'époque de la nubilité; un peu plus tôt dans les pays méridionaux, un peu plus tard dans les contrées froides. C'est aussi à peu près à cet âge que la plupart des hygiénistes français conseillent le mariage. L'intervalle compris entre la vingtième et la vingt-quatrième année semble à M. Raciborski le plus convenable pour le mariage des femmes en France.

58. — *La consanguinité* est encore une condition qui peut rendre dangereuse l'union de deux individus, d'ailleurs tout-à-fait sains. C'est sans doute pour obéir à la grande loi de la conservation de l'espèce que la nature frappe de mort toute famille dont le sang n'a pas été, pour ainsi dire, régénéré par le sang d'une famille voisine; c'est dans cette

---

(1) Raciborski : *De la puberté et de l'âge critique chez la femme*, 1844, page 123.

vue qu'elle a permis ces inclinations spontanées, ces sympathies entre des individus présentant des caractères physiques opposés, circonstances qui rentrent dans ce que l'on a désigné sous le nom de *loi des contrastes*, et, en effet, s'il en était autrement, un caractère accidentel développé chez un ou deux individus de la même espèce, se reproduisant continuellement par voie héréditaire, pourrait, à la longue, créer des variétés, métamorphoser des types et nuire à cette unité que la nature entretient en neutralisant les unes par les autres les variétés qui se produisent accidentellement, et en frappant de stérilité toute union qui tendrait à s'opposer à ses vues.

Les expériences faites par le croisement des animaux démontrent, au reste, le danger des unions consanguines. M. Puvis (1) a démontré la même proposition sur les végétaux, et les statistiques prouvent que la même loi atteint aussi l'espèce humaine.

M. Devay (2) signale surtout des vices de conformation chez les malheureux enfants issus de ces mariages dangereux.

M. Bémiss (3) d'après 34 mariages consanguins a dressé les chiffres suivants :

---

(1) Puvis : *De la dégénération et de l'extinction des variétés de végétaux*, page 37.

(2) Devay : *Du danger des mariages consanguins*, 1857.

(3) Bémiss : *North american medico-churgic. Review*, janvier 1857.

28 unions entre parents au 3[me] degré ont été 5 fois stériles et 23 fois fécondes ; 6 unions entre parents au 4[me] degré, ont été 2 fois stériles et 4 fois fécondes.

Sur les 192 enfants nés de ces mariages, 58 sont morts peu après leur naissance, et 15 fois la mort a eu lieu par phthisie, — 134 sont morts adultes, et parmi ceux-ci 23 étaient scrofuleux et 32 mal constitués.

M. Rilliet signale d'une manière spéciale la production de scrofules et de tubercules, comme conséquence d'une union consanguine (1). Pour lui, les effets que ces unions occasionnent dans leurs produits, se traduisent par un abaissement très-évident de la force vitale de l'enfant et se rangent dans l'ordre suivant sous le rapport de la fréquence :

Absence de conception ;

Retard de la conception ;

Conceptions imparfaites (fausses couches);

Produits incomplets (monstruosités) ;

Produits dont la constitution morale ou physique est imparfaite ;

Produits plus spécialement exposés aux maladies du système nerveux (épilepsie, imbécillité ou idiotie, surdi-mutité, paralysie, maladies cérébrales diverses) ;

---

(1) Rilliet : *Journal des connaissances médicales et pharmaceutiques*. 20 juin 1856.

Produits lymphatiques et prédisposés aux maladies qui relèvent de la diathèse scrofulo-tuberculeuse;

Produits qui meurent en bas âge et dans une proportion plus forte que les enfants nés dans d'autres conditions;

Produits qui, s'ils franchissent la première enfance, sont moins aptes que les autres à résister à la maladie et à la mort.

Ces données cliniques nous semblent suffisantes pour justifier la juste proscription que l'hygiène ordonne des mariages consanguins.

59. — Il sera prudent aussi de défendre le mariage entre deux conjoints offrant les attributs bien tranchés du tempérament lymphatique : on sait combien est faible chez eux l'énergie vitale, et nous verrons, du reste, combien le lymphatisme prédispose à la diathèse tuberculeuse.

60. — Accorderons-nous une influence aussi pernicieuse que Lugol le pense, à ces unions dans lesquelles on voit l'homme manquer de la force comparative de son sexe? Il serait bien difficile de soutenir l'importance d'une pareille cause pour la production de la tuberculose chez le nouveau-né : toujours, dans ces cas, le mari doit cette infériorité de forces physiques à des circonstances morbides antérieures ou à toute autre cause d'épuisement, et nous entrons ainsi dans une nouvelle série

d'indications prophylactiques que nous allons étudier actuellement.

Nous voulons parler des dangers que présentent, pour le futur embryon, différents états morbides chez les parents, autres que la tuberculose.

B.— *De certains états morbides des parents comme causes de la diathèse tuberculeuse chez les enfants.*

61. — L'épuisement vital des conjoints est une des conditions les plus funestes pour le produit de la conception. — On proscrira donc ces mariages conclus entre individus à constitution ruinée, affaiblie par des excès, des privations ou de longues et graves maladies antérieures ; des parents épileptiques, affectés d'aliénation mentale, etc., devront aussi, dans l'intérêt de leurs descendants, s'abstenir du mariage : on sait, en effet, qu'une si grande perversion des fonctions nerveuses a une influence funeste assez marquée sur la santé générale pour que des conjoints ainsi éprouvés puissent, en dehors des affections dont ils sont atteints, transmettre à leurs enfants une grande disposition aux tubercules.

62. — Mais de toutes les maladies des ascendants que l'on a accusées de tuberculose chez les descendants, celle qui a excité le plus l'attention, est bien la *syphilis*.

Presque tous les auteurs s'accordent à la regarder comme coupable, mais à des points de vue bien différents : pour les uns (1), la syphilis est identique de nature à la scrofule, laquelle reconnaîtrait pour cause un état syphilitique dégénéré par voie de plusieurs hérédités ; d'autres avec Cullen, Baumès, Kortum, etc., etc., pensent, avec raison, selon nous, que ces deux diathèses sont complètement distinctes, quoique la vérole puisse héréditairement avoir une certaine influence pour l'établissement de la scrofule (et par conséquent de la tuberculose, puisque nous avons établi l'identité des deux états morbides).

Les arguments que l'on a fait valoir en faveur de la doctrine que nous combattons, nous paraissent, en effet, n'avoir pas toute la valeur qu'on leur a accordée.

Les mercuriaux réussissent bien, il est vrai, contre ces deux états morbides, mais on ne saurait assimiler les effets du mercure dans la scrofule à ceux qu'on obtient de cet agent contre la syphilis. Les lésions qui caractérisent les deux diathèses ont bien aussi, il est vrai, une certaine analogie en ce qu'elles siégent, dans les deux cas, de préférence sur la peau, les muqueuses, les lymphatiques, les os, le

---

(1) Astruc : *Maladies vénériennes*, tome 2, page 7.— Majault, Rosenstein, Bierchen, Haussmann, Sanchez, Camper, Selle, Stoll, Portal, Hufeland, Alibert, Richerand, etc., etc.

périoste; mais l'analogie n'est pas l'identité, et, quoique le siége soit souvent le même, la différence est grande entre la plaque muqueuse et la scrofulide phlegmoneuse, entre le bubon induré et l'adénite fongueuse de la scrofule, entre la gomme syphilitique et le tubercule de la diathèse scrofulo-tuberculeuse. Quant à cette assertion que la scrofule comme la syphilis peut être transmise au nourrisson par la nourrice, nous ne la considérons pas comme très-explicitement admise, et, du reste, le mode de transmission serait pour la scrofulose tout autre que la contagion, comme cela a lieu pour les accidents syphilitiques.

Les arguments précédents sont donc insuffisants pour faire croire à la métamorphose de la syphilis en diathèse scrofulo-tuberculeuse par la voie de l'hérédité, et les arguments qui suivent nous semblent militer victorieusement en faveur de l'opinion contraire : la scrofule est, en effet, commune en certaines localités où la syphilis est rare; c'est un état morbide très-ancien, tandis que la syphilis est de date toute récente ; on sait que, bien avant l'apparition des accidents syphilitiques en Europe, nos rois avaient la réputation de guérir les manifestations scrofuleuses par l'attouchement, et que des milliers de malades venaient implorer l'influence de ce prétendu pouvoir royal; ajoutons à ces considérations que la syphilis a un genre de contagion bien différent de celui qui est propre à la scrofulo-tuberculose.

Est-ce à dire pour cela que nous permettrons des unions entre individus affectés de syphilis, sans redouter le développement de la tuberculose dans les enfants? assurément non : la clinique viendrait nous apporter de nombreux démentis ; mais nous contestons que cette scrofulo-tuberculose de l'enfant soit le produit d'une métamorphose de l'état diathésique des parents; n'est-il pas plus rationnel et en même temps plus conforme à l'exigence des faits que nous venons d'exposer, d'en accuser l'affaiblissement qu'occasionne toute diathèse chez l'organisme qui en est tributaire, affaiblissement qui n'est pas équivoque chez les syphilitiques? La cachexie vénérienne, comme toute autre cause d'épuisement chez les ascendants, est bien propre à produire chez le nouveau-né cet allanguissement des forces vitales, caractère principal de la diathèse tuberculeuse, et Lugol nous paraît avoir émis une opinion analogue à celle que nous soutenons, quand il écrivait : « La « *cachexie* syphilitique qui le plus ordinairement « n'est pas contagieuse par le coït, peut être transmise à l'état scrofuleux ou même sous forme d'autres espèces pathologiques par la voie de la génération (1). »

(1) Lugol, page 223. — Cité par le *Compendium de médecine*.

§ 3.

DES INDICATIONS PROPHYLACTIQUES
QUI ÉMANENT DE L'INFLUENCE PERNICIEUSE POUR L'ENFANT DE DIVERSES
CIRCONSTANCES DANS LESQUELLES A EU LIEU LA CONCEPTION.

SOMMAIRE. — 63. Les parents devront jouir de leur pleine santé. — 64. Influence des conditions climatériques. — 65. Du choix de l'époque cataméniale. — 66. Influence de l'état moral des parents pendant la conception.

63. — La vitalité du nouveau-né, avons-nous dit, n'est pas seulement influencée par la santé héréditaire ou acquise de ses parents, mais encore par les diverses circonstances qui ont accompagné la conception. C'est l'étude du mode d'action de ces circonstances et des indications qu'elles fournissent que nous allons entreprendre.

L'état sanitaire actuel des parents doit avoir et a en effet une influence que le médecin doit connaître pour l'utiliser si elle est avantageuse, ou pour l'éloigner si, au contraire, elle peut nuire au nouvel être. Les époux choisiront donc, pour une heureuse conception, le moment où leur santé sera le plus florissante : des parents tuberculeux attendront l'époque où leur diathèse sévit avec le moins de fureur. Ce sera, par exemple, comme le conseille M. Devay, immédiatement après la saison qu'on aura passée aux eaux minérales, comme si l'on profitait de la dose de santé qu'on y aurait

puisée ; ce sera encore pendant ces moments, quelquefois de longue durée, où la diathèse semble sommeiller et cesser pour un temps ses poussées constitutionnelles.

Il ne faudrait pas croire néanmoins que, même en s'entourant des précautions précédentes, le produit de la conception fût tout-à-fait à l'abri de la tare héréditaire. Il ne suffit pas que l'état diathésique reste muet pour cesser infailliblement d'être transmissible par hérédité ; il est malheureusement trop vrai que des parents affectés d'accidents tuberculeux dans leur jeunesse peuvent donner le jour à des enfants infectés, lors même qu'ils auraient joui d'une bonne santé apparente au moment de la conception. — La prudence défendrait le mariage dans ce cas, mais une fois le mariage accompli, on peut encore atténuer le mal en s'entourant du plus grand nombre de circonstances favorables ; quelque futiles soient-elles en apparence, elles peuvent rendre des services ; nous serions coupables de les négliger.

64. — Nous conseillerons donc, avec quelques hygiénistes, d'éviter de concevoir pendant les saisons brumeuses, froides et humides, comme le commencement du printemps et l'automne ; l'influence manifeste qu'elles ont sur la constitution et la vitalité de la mère, pendant sa grossesse, réagira probablement sur le produit de la conception. — On évitera de même que la naissance de l'en-

fant coïncide avec ces époques, afin qu'il ne soit pas soumis à leur action.

Le génie des lieux exerce aussi sur l'état sanitaire des populations une influence assez grande pour mériter d'être prise en considération par l'hygiéniste : souvent cette influence ne sera pas assez intense pour affecter les parents, mais elle agira d'une manière incontestable sur les enfants. On sait que, dans le Valais, des époux sains, nouvellement établis dans le pays, engendrent souvent des crétins et voient cette affection décimer plus tard leur famille ; on fuira donc, surtout au moment de la conception et pendant la grossesse, les localités où les conditions climatériques rendent la tuberculose endémique, pour choisir celles qui sont placées dans des circonstances opposées.

65. — Doit-on regarder la période menstruelle comme un moment inopportun pour la conception ? MM. Lalouette et Lepelletier pensent que, conçus pendant l'écoulement cataménial, les enfants sont le plus souvent scrofuleux, et M. Devay partage cette opinion. Une pareille doctrine peut paraître, au premier abord, un peu hasardée. L'écoulement sanguin n'est-il pas, en effet, l'indice du travail qui se passe dans l'ovaire ? N'est-il pas l'expression de la maturation d'un ou de plusieurs ovules s'effectuant dans le testicule féminin, et loin de contre-indiquer les approches sexuelles, ce travail fluxionnaire de l'utérus ne devrait-il pas nous avertir que

cet ovule est apte à la fécondation, et que la matrice est prête pour son développement ultérieur? Du reste, la physiologie comparée ne nous apprend-elle pas que le moment du rut est, chez les femelles des animaux, l'instant le plus propre à la conception? Enfin, depuis les recherches anatomiques modernes, la majorité des auteurs ne s'accorde-t-elle pas à considérer l'époque menstruelle comme très-favorable, quelques-uns même disent comme indispensable, à la fécondation?

Pour juger convenablement cette question, il importerait, suivant nous, de préciser mieux qu'on ne l'a fait jusqu'à présent la signification de l'écoulement sanguin pendant la période menstruelle.

Dans presque tous les livres qui traitent de ce sujet on s'est plu à regarder l'hémorrhagie périodique comme l'indice de la maturité de l'ovule dans l'ovaire et comme le signe du moment où cet ovule est le plus propre à la fécondation; or, cette opinion ne nous paraît pas entièrement exacte, ainsi que nous allons chercher à le prouver.

L'écoulement sanguin n'est pas, en effet, le seul phénomène qui trahisse, pendant l'époque cataméniale, le travail ovarique; d'abord, il peut manquer, et cela, quelquefois sans que l'on soit en droit d'accuser les femmes de n'être pas réglées; en second lieu, on peut toujours constater avant son apparition une période de quelques jours de durée, caractérisée par les principaux phénomènes suivants : ce sont des coliques ou de la gêne à l'hypogastre, une certaine

surexcitation nerveuse, une irritabilité physique et morale plus ou moins grande suivant les femmes, une sensation de chaleur et de gonflement de la vulve, et quelquefois divers mouvements fluxionnaires dont les principaux sont ceux qui ont lieu du côté du corps thyroïde, ou des nœvi vasculaires. Ces troubles locaux et généraux ne durent que deux ou trois jours en moyenne et cessent ordinairement au moment où se fait l'écoulement sanguin, si bien que l'on peut soutenir que ce dernier leur sert de crise véritable.

C'est cette période initiale de l'époque menstruelle, plutôt que la période hémorrhagique qui est pour nous la plus propice pour la fécondation. Notre manière de voir, nous semble ressortir évidemment des considérations suivantes :

1° C'est pendant la durée de la période préhémorrhagique que les troubles sympathiques généraux sont le plus accusés et le plus constants, preuve évidente que c'est alors aussi que le travail ovarique est le plus important.

2° Les patientes recherches de M. Coste ont démontré que, pour que la fécondation ait lieu chez les animaux supérieurs, il ne suffit pas que le sperme se mette en contact avec l'ovule dans les organes génitaux, il faut encore que ce contact ait lieu dans l'ovaire ; l'ovule reste stérile lorsque l'imprégnation a lieu, en dehors de cet organe, dans les trompes et à plus forte raison dans la cavité utérine. Dès

lors, n'est-il pas évident que pendant l'époque menstruelle le moment le plus propice à la fécondation sera la période initiale ; plus tard, lorsque l'hémorrhagie se sera établie et que les phénomènes généraux sympathiques seront tombés, n'aura-t-on pas à craindre que l'ovule ait perdu plus ou moins de sa réceptivité et que l'imprégnation soit nulle ou incomplète.

3o Enfin, l'observation clinique vient encore nous fournir des preuves à l'appui de la thèse que nous soutenons : le coït a très-rarement lieu pendant l'écoulement sanguin cataménial. Cet acte répugne à l'homme et à la femme dans un pareil moment ; il est donc peu probable que ce soit celui que la nature ait choisi pour la fécondation ; au contraire, pratiqué dans les quelques jours qui précèdent immédiatement le flux sanguin, l'acte sexuel nous a paru provoquer le plus grand nombre de grossesses, ainsi qu'il ressort des renseignements que nous avons pu recueillir de filles ou de femmes mères, soit dans la pratique civile, soit dans les hôpitaux, à un moment où nous pensions, nous aussi, que le coït fécondant devait avoir été pratiqué pendant l'hémorrhagie menstruelle.

Nous nous croyons en droit de conclure des faits précédents que le moment le plus opportun pour la conception est bien l'époque menstruelle, mais la période de début de cette époque cataméniale plutôt que la période hémorrhagique, et nous partageons complètement les idées des anciens sur les

dangers pour l'enfant de la conception pendant le flux menstruel, non que nous considérions avec eux le sang des règles comme un poison, mais parce qu'à ce moment l'ovule nous semble avoir perdu tout ou partie de son aptitude à l'imprégnation.

66. — L'état moral dans lequel se trouvent les parents au moment de la conception, surtout quand cet état persiste pendant la durée de la gestation, forme un autre ordre de causes dont l'influence est incontestable sur la santé du nouvel être. La vitalité originelle des enfants naturels est une preuve éclatante de ce que nous avançons. La presque totalité de ceux qui survivent sont scrofuleux ou tuberculeux, comme on peut s'en assurer en jetant les yeux sur la population des hospices d'enfants trouvés. Ces petits êtres sont cependant soumis, par les soins d'une administration vigilante, à toutes les conditions hygiéniques désirables, et les heureux effets de ce régime sanitaire sont encore rehaussés par la discipline qui règne au milieu de la petite société : c'est donc aux parents qu'il faut remonter pour rencontrer la source du mal dont ces enfants sont affectés, et si, parfois, cet état diathésique tient à la santé originelle ou acquise du père ou de la mère, très-souvent aussi, à n'en pas douter, il doit provenir de l'état moral au milieu duquel la mère a conçu et a porté pendant neuf mois, quelquefois moins, un fruit qui devait partager la même vitalité que la souche dont il émanait.

Les statistiques fournies par les conseils de révision de 1833 et 1834, confirment cette opinion, comme le remarque M. Devay. On fut étonné du nombre de réformes pour défaut de taille, scrofules, tubercules, faiblesse de constitution que l'on eut ces deux années. C'est que l'examen portait sur des conceptions datant de 1813 et 1814, époques si agitées et de si triste mémoire.

On comprend l'importance qu'aurait, sous ce rapport, tout moyen préventif de ces unions passagères, contractées au milieu des troubles de l'âme et dans des dispositions corporelles également nuisibles.

A cette question se rattachent les problèmes si souvent agités de l'abolition de la prostitution, de l'organisation du travail chez la femme, etc. Nous croirions sortir de notre sujet en cherchant même à effleurer des questions si compliquées. La morale doit étouffer les abus que les lois sont impuissantes à réprimer.

ARTICLE DEUXIÈME.

Du mariage comme moyen de régénération — Application à la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse.

SOMMAIRE. — 67. Importance de ce nouveau genre de moyens. — 68. Insuffisance de la transfusion du sang. — 69. Heureux résultats obtenus par des mariages bien assortis. — 70. Antagonisme de la diathèse cancéreuse et de la diathèse tuberculeuse. — 71. Il n'est

67. — Jusqu'à présent nous venons de passer en revue les principales causes de la transmission de la tuberculose par voie héréditaire dans les familles ; nous avons signalé les unions dangereuses, celles que défendait impérieusement la prophylaxie : en un mot, nous avons montré ce dont il fallait s'abstenir ; toutefois, les moyens que nous avons exposés ne sont pas suffisants. Le médecin n'a pas seulement à prévenir l'irruption de la diathèse tuberculeuse dans une famille qui jusque-là en est exempte ; des familles infectées peuvent venir encore réclamer son secours en faveur de leurs futurs rejetons. Le mal est-il incurable? Se bornera-t-on à défendre le mariage aux membres de cette malheureuse famille, afin de voir s'éteindre avec eux la maladie qui les ronge ; ou bien peut-on espérer régénérer ce sang vicié et préserver les générations futures du tribut onéreux auquel leurs pères étaient soumis ?

Ce que nous connaissons des phénomènes héréditaires nous permet de considérer une pareille espérance comme fondée. — Le produit de la con-

ception tenant le plus souvent du père et de la mère, on peut, en associant des états physiologiques ou pathologiques antagonistes, les neutraliser l'un par l'autre et obtenir ainsi, pour le nouvel être, des actes vitaux plus réguliers ou mieux ordonnés. La solution de cet important problème prophylactique nous conduit donc à examiner successivement :

1° Quels sont les états morbides que l'on peut chercher à croiser avec la diathèse tuberculeuse, dans le but de l'annihiler ;

2° Quels sont les états physiologiques dont le croisement engendrera une moyenne moins propre à l'établissement de la tuberculose.

68. — M. Baumès reconnaît tout l'avantage qu'il y aurait à développer chez un tuberculeux un état diathésique antagoniste à celui dont il est affecté, afin de l'en affranchir, et il se demande par quel moyen on pourrait déterminer cette sorte de diatèse thérapeutique.

La transfusion du sang vient naturellement se présenter à l'esprit comme une manière de modifier la vitalité des parents, et par suite comme un préventif pour le produit de la conception ; malheureusement cette opération est loin de répondre à ces brillantes espérances, et nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ces paroles qui le prouvent

si bien (1) : « On conçoit l'utilité de la transfusion « quand il s'agit de donner momentanément du « sang à une personne qui a répandu presque tout « le sien, qui est expirante, et qu'il n'y a pas d'au- « tres moyens de sauver; mais, hors de là, cette « transfusion, d'ailleurs pleine de danger, ne sau- « rait remplir le but que je viens de signaler, car « le sang se forme, chez chaque individu, en vertu « d'un moule qui lui est propre, et lui transmettre « un jour un liquide fourni par le moule d'un au- « tre, n'est pas refaire le sien. »

69. — Ce que l'on ne peut attendre de la transfusion, *l'heureux assortiment des époux* pourrait le procurer. — On comprend ainsi l'intérêt pratique que présente la recherche des états morbides antagonistes, et l'on ne peut qu'applaudir aux efforts que l'école de Vienne, sous l'impulsion de Rokitanski, son chef illustre, a tentés dans cette direction.

70. — L'état morbide que l'on pouvait le plus justement soupçonner d'incompatibilité avec la diathèse tuberculeuse, était bien la *diathèse cancéreuse*. Dans la tuberculose, en effet, tout annonce un manque d'énergie vitale : la langueur de toutes les fonctions, l'aspect atonique des ulcérations, l'appa-

---

(1) Baumès : *Traité des diathèses*, page 198.

rence atrophique du produit pathologique font un singulier contraste avec ce que l'on remarque dans l'état diathésique cancéreux, où la constitution est loin de paraître appauvrie antérieurement à la cachexie, où les ulcérations offrent des caractères opposés, où l'âge a une influence si différente, où enfin le produit pathologique, loin de consister en un globule irrégulier, résultat de l'atrophie d'un élément histologique homologue, est constitué au contraire par l'hypertrophie de ces mêmes éléments, et présente, au lieu d'une petite cellule ratatinée et momifiée, une large cellule contenant un ou plusieurs noyaux hypertrophiés, munis chacun de nucléoles également augmentés de volume; ici la tumeur a une marche envahissante et une évolution rapide, la gangrène y est rare; dans la tuberculose au contraire les masses tuberculeuses sont beaucoup plus petites et, presque aussitôt formées, sont frappées d'une gangrène moléculaire qui se traduit par la fonte et le ramollissement de la tumeur. Tant de contrastes semblaient légitimer un véritable antagonisme entre l'état cancéreux et l'état morbide général tuberculeux. Bayle professait cette opinion, et Rokitanski la partagea en assignant à ces deux diathèses une crase sanguine différente qui les rendait incompatibles; la crase albumineuse à laquelle appartenait le cancer, ne pouvant coexister avec la crase fibrineuse à laquelle, selon lui, devait appartenir la tuberculose.

Les faits viennent-ils confirmer un antagonisme

dont la prophylaxie pourrait retirer de si beaux bénéfices ? M. Lebert ne le pense pas, et il fonde son opinion sur les chiffres suivants :

Sur 45 autopsies de cancers utérins, il a trouvé 13 fois des tubercules dans les poumons : 3 fois ils étaient récents et nombreux. — 5 fois ils étaient anciens et paraissaient guéris. — 5 fois ils étaient petits et de date douteuse.

Sur 34 autopsies de cancers du sein, 2 fois M. Lebert a constaté des tubercules récents dans les poumons.

Sur 9 autopsies de cancers de l'œsophage, 2 fois aussi il a trouvé des tubercules pulmonaires récents.

Sur 13 autopsies de cancers des os, il a vu dans les poumons 2 fois des tubercules récents, et 2 fois des tubercules anciens.

Au total, sur 101 cadavres de cancéreux, M. Lebert a signalé 9 fois l'existence de tubercules récents.

La proportion précédente paraît donner gain de cause au savant professeur que nous citons. Toutefois, qu'il nous soit permis de faire remarquer que, de l'aveu même de M. Lebert, chez la plupart de ses cancéreux atteints de tubercules, les dépôts phymiques ont eu une marche très-lente. Dès lors n'est-il pas permis de croire que les tubercules aient été purement de causes locales et ne suffisent pas pour prouver la diathèse tuberculeuse et sa coexistence avec la diathèse cancéreuse.

C'est une question que nous ne pouvons que sou-

lever actuellement ; pour y répondre il nous faudrait sur les caractères différentiels que nous avons assignés aux tubercules locaux, des détails qui nous font ici complètement défaut. La statistique de M. Lebert est insuffisante à prouver ce qu'il désire établir ; elle est insuffisante aussi à prouver la doctrine contraire.

71. — Avec la doctrine de l'antagonisme de la tuberculose et de la diathèse cancéreuse se trouve compromis le moyen prophylactique fondé sur cette base : il n'est pas suffisamment constaté encore aujourd'hui qu'un conjoint cancéreux puisse amoindrir en faveur du produit de la conception l'influence funeste de l'autre conjoint tuberculeux.

72. — Nous sommes obligé de nous tenir sur la même réserve à propos de la diathèse goutteuse et de l'influence préservatrice qu'elle aurait sur les tubercules généraux.

Les goutteux, il est vrai, semblent avoir un mode vital tout différent des tuberculeux : chez eux, ce sont les actes de combustion et de désassimilation qui sont en défaut ; chez les tuberculeux, ce sont au contraire les actes d'assimilation qui languissent. Les causes qui produisent les deux états morbides dont nous parlons sont tout autres, et même on pourrait presque dire tout opposées. Le genre de vie, le tempérament, l'âge du malade, la nature du dépôt morbide, tout est différent, tout semble donc

indiquer que ces deux diathèses ne peuvent coexister et doivent tendre à se détruire l'une par l'autre. Malheureusement les faits nous font encore défaut pour juger définitivement la question, car les auteurs ont négligé jusqu'à présent dans leurs recherches, de tenir compte de la distinction que l'on doit établir entre les tubercules par cause diathésique et les tubercules par cause purement locale.

73. — Quant à la diathèse rhumatismale qui touche de si près à la diathèse goutteuse, et qui par conséquent doit jouir de la même propriété antistrumeuse qu'elle, nous serions plus disposé encore à lui accorder ce privilége, en raison de l'immunité dont jouissent pour les tubercules les malades atteints d'affections organiques du cœur, immunité que l'on doit, selon nous, rapporter à un état rhumatismal préexistant, bien plutôt qu'à la lésion cardiaque elle-même ou aux modifications qu'elle peut apporter dans la circulation : on sait, en effet, que la grande majorité des lésions cardiaques ont une origine rhumatismale.

74. — Que penser maintenant de l'incompatibilité dont on a parlé entre la tuberculose générale et certaines pyrexies ? nous sommes porté, avec la plupart des pathologistes français, à la révoquer en doute, et nous n'aurions pas une assez grande confiance dans la vertu préservatrice que Suiffet accorde à la fièvre typhoïde, au typhus, à la dyssen-

terie, à la variole, etc. (1), pour conseiller le mariage d'un tuberculeux avec un individu dont la constitution aurait été modifiée par une de ces affections, dans le but de créer au nouvel être des conditions héréditaires moins fâcheuses.

75. — L'état actuel de la science ne nous fournit donc pas des états morbides suffisamment reconnus antagonistes de la tuberculose générale, et que nous puissions utilement pour le fœtus associer à cette dernière par le mariage. Ce n'est que par le mélange du sang infecté avec un sang pur que l'on arrivera à préserver les générations futures : on ne permettra donc l'union des membres de la souche tuberculeuse qu'avec des individus d'une constitution irréprochable et dont la force de santé pourra peu à peu éteindre ce vice originel. De sorte qu'après un certain nombre de générations l'épuration soit complète.

Nous ne nous dissimulons pas les précautions que le médecin doit apporter dans ces sortes d'union, afin de les faire tourner au profit des malades et d'éviter d'infecter, en vertu de l'hérédité par influence, la source saine qui doit servir de type régénérateur. On ne permettra donc ces mariages que si l'on juge

(1) Suiffet : *De la phthisie dans l'état actuel de la science.* — Vienne, 1854.

le conjoint, dont on veut imprimer au nouvel être le mode vital, assez influent pour avoir dans l'acte de la génération la part la plus grande et pour pouvoir étouffer la tendance vicieuse qu'y apporte l'autre conjoint. — On entourera de plus cette union de toutes les conditions hygiéniques ou climatologiques que nous avons sommairement esquissées et qui sont d'un si grand poids pour l'établissement par voie héréditaire de toute modification puisée en dehors de la famille.

C'est en s'entourant de toutes ces précautions et en combinant méthodiquement les unions successives que l'on arrivera à anéantir complètement la diathèse tuberculeuse au sein d'une famille, et par conséquent à en préserver les générations futures ; M. Serres (1) n'a-t-il pas démontré que dans le croisement de deux races, la race supérieure tend à absorber la race inférieure, comme si la nature voulait l'élévation et non l'abaissement des races.

76. — Mais ce n'est pas seulement la funeste influence que peut avoir un conjoint tuberculeux sur la santé de l'enfant que l'on doit chercher à combattre par l'assortiment des époux, on doit encore chercher à annihiler par ce moyen certains états physiologiques des ascendants dont l'action n'est

---

(1) Serres : *Cours du Museum*, 1845.

pas moins dangereuse pour l'établissement de la diathèse tuberculeuse héréditaire.

De ces états physiologiques, le lymphatisme est celui auquel Lugol attache avec raison le plus d'importance : les affinités qu'il a avec la scrofulo-tuberculose sont, en effet, des plus évidentes et ont conduit des médecins à considérer cet état morbide comme une dégénérescence du tempérament lymphatique. — Unir un individu lymphatique avec un individu doué d'un tempérament antagoniste, tel est donc un précieux moyen prophylactique, et sur lui M. Devay (1) a attiré très-justement l'attention : c'est ainsi que l'on recherchera dans l'autre conjoint tous les attributs du tempérament bilieux ; Bordeu (2) avait du reste bien compris cet antagonisme puisqu'il recommandait de développer la *constitution bilieuse du sang* dans le traitement des écrouelles et des maladies lymphatiques : il est inutile de recommander pour cette sorte de régénération le choix d'un sujet exempt de vices tuberculeux, assurément il vaudrait mieux unir un sujet lymphatique avec un autre individu lymphatique mais non tuberculeux, que de l'unir avec un sujet sanguin ou bilieux mais issu d'une famille décimée par la tuberculose.

---

(1) Devay : *Hygiène des familles*, 2me édition, page 294.

(2) Bordeu : *Œuvres complètes*, tome 2, page, 504.

Résumé des indications prophylactiques de la tuberculose héréditaire.

77. — D'après ce qui précède on voit que pour empêcher que la diathèse tuberculeuse soit transmise par hérédité, on doit en premier lieu écarter toutes les conditions de cette transmission, et en second lieu s'entourer de toutes les circonstances capables de lutter contre elles.

Pour répondre au premier chef :

1° On évitera l'union d'individus tuberculeux ou appartenant à des souches tuberculeuses.

2° On défendra les unions entre conjoints non tuberculeux, mais dont l'état de santé peut avoir une fâcheuse influence sur le développement de la tuberculose chez les enfants.

Pour répondre au second chef :

1° On profitera des nouveaux caractères que la force d'innéité substitue quelquefois dans le produit aux caractères de l'un et de l'autre générateurs, et l'on cherchera à rendre permanents dans la famille par des unions successives bien entendues, ces nouveaux caractères s'ils sont favorables au nouveau-né.

2° On utilisera la part qui appartient à chacun des auteurs qui concourent à la reproduction, afin de réduire, par l'heureuse influence des constitutions ou des tempéraments antagonistes, la funeste influence que l'un des conjoints pourrait avoir sur la vitalité du produit.

3° Enfin on recherchera non-seulement pendant la conception, mais encore pendant la gestation toutes les circonstances qui sont capables de lutter contre l'hérédité et dont les principales se rattachent au temps, au climat, aux lieux, à l'état physique ou moral des parents lors de chaque conception, à l'influence du grand nombre sur le petit nombre, etc.

78. — Au bout de combien de générations ainsi méthodiquement croisées pourra-t-on faire disparaître la tare héréditaire que l'on cherche à prévenir dans le produit? Quand pourra-t-on considérer une famille comme purgée de la diathèse tuberculeuse et être moins scrupuleux dans le choix des conjoints sans danger pour les futurs rejetons?

D'après Ulloa-Tavis et autres, il suffirait de trois ou quatre générations ainsi rigoureusement combinées soit pour blanchir un nègre, soit pour noircir un blanc; c'est aussi vers la quatrième génération, au dire de M. Serres, qu'une espèce dégénérée finit, par des unions sagement combinées, par revenir au type normal; tout nous porte donc à croire que le même temps est au moins nécessaire pour faire disparaître la tuberculose d'une famille, en supposant, au reste, que de fâcheuses conditions hygiéniques ne viennent pas rétablir ou entretenir l'état diathésique que l'on cherche à éteindre par le mariage.

CHAPITRE SECOND.

PROPHYLAXIE DE LA DIATHÈSE TUBERCULEUSE ACQUISE.

SOMMAIRE. — 79. La diathèse tuberculeuse peut s'acquérir. — 80. Preuves fournies par la statistique. — 81. Division du sujet.

79. — La facilité avec laquelle on provoque sur les animaux la diathèse tuberculeuse, suffirait, si les preuves cliniques faisaient défaut, pour démontrer que l'hérédité n'est pas la seule cause de cet état morbide, et qu'un individu peut voir, sous l'influence de divers agents modificateurs, entacher de ce vice diathésique le patrimoine vital qu'il a reçu de ses ascendants. M. Coster, en effet, a rendu à volonté des chiens phthisiques, et l'industrie, dans la fabrication de ce que le commerce livre à la consommation sous le nom de *foie gras*, répète tous les jours ces sortes d'expérimentations.

Nous ne croyons donc pas devoir insister pour prouver la réalité de l'existence de la tuberculose générale acquise ou accidentelle, et nous reconnaissons aux diverses circonstances hygiéniques capables d'en susciter le développement, une importance beaucoup plus grande que Lugol ne leur accorde. Ce n'est pas, en effet, en prenant chacune de ces circonstances hygiéniques une à une, pour en étudier séparément l'influence, comme l'a fait cet

auteur, que l'on pouvait arriver à une conclusion rigoureuse : un modificateur hygiénique étant rarement isolé, mais combinant son action avec celles de plusieurs autres causes également funestes, c'est cet ensemble de conditions fâcheuses que l'on devait avoir en vue, aussi bien dans l'appréciation des causes, que dans l'institution de la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse accidentelle.

80. — Du reste les données de la statistique viennent un peu restreindre le rôle exagéré que l'on a prêté à l'hérédité, et quoiqu'il soit permis de supposer que dans les chiffres suivants on ait quelquefois confondu des tubercules locaux avec des tubercules diathésiques, nous croyons cependant pouvoir conclure des données qu'ils fournissent, que la tuberculose générale peut réellement bien s'acquérir ; peut-être même, cette tuberculose accidentelle est-elle plus fréquente que la tuberculose héréditaire ?

Et d'abord l'hérédité n'est pas infaillible, puisque sur 374 vieilles femmes de la Salpêtrière, 28 moururent, au rapport de M. Piorry (1), sans tubercules quoique leurs parents aient succombé à la phthisie pulmonaire.

Les chiffres suivants témoignent encore en faveur de l'opinion que nous soutenons.

(1) Piorry : *Thèse de concours : de l'hérédité dans les maladies*, 1840, page 70.

Louis sur 31 phthisiques compte 12 cas de phthisies acquises pour 3 cas de phthisies héréditaires ; dans 16 cas on ne put se prononcer.

Lauthoire (1) n'a rencontré l'hérédité que dans 1/6 des phthisiques qu'il a observés.

Portal (2) seulement sur les 2/3.

Piorry (3), dans un premier relevé, n'a compté que 4 phthisies héréditaires sur 54, et dans un second relevé, 63 sur 269. Il a constaté de plus, que sur 174 femmes arrivées à un âge plus ou moins avancé sans tubercules, 16 ont donné naissance à des enfants qui moururent tuberculeux.

Briquet (4), sur 95 phthisies, en a compté 36 héréditaires et 53 acquises.

Rufz (5) sur 20 phthisies a vu l'hérédité manquer 6 fois.

Enfin si l'on en croit une statistique reproduite par la *Gazette médicale de Paris* (6), M. Scott Alison médecin de l'hôpital de Brumpton (consumption hospital) exclusivement consacré à la phthisie pulmonaire, sur 603 phthisiques n'aurait constaté que

---

(1) Lauthoire : *Théorie nouvelle sur la phthisie pulmonaire*, Paris, 1822, page 185.

(2) Portal : *Observation sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire*, 1809.

(3) Piorry : *Thèse de concours* citée, page 88-90.

(4) Briquet : *Revue médicale*, février 1842, page 167-168.

(5) Rufz : page 624.

(6) *Gazette médicale de Paris*, 1858, page 588.

19 fois l'influence héréditaire. Toutefois l'auteur regarde lui-même ce chiffre comme au-dessous de la vérité, et fait remarquer qu'il ne le doit qu'aux renseignements probablement inexacts que lui ont fournis les malades.

Ces résultats de la statistique ne sont pour nous qu'approximatifs, car il est bien difficile de juger l'influence de l'hérédité sur la tuberculose générale, en n'étudiant la question que sur des phthisiques, et en ne se préoccupant ni des cas de phthisies locales, ni des diverses circonstances hygiéniques qui ont pu modifier plus ou moins le véritable rôle de l'hérédité : néanmoins nous croyons ces données suffisantes pour démontrer qu'un individu peut voir compromettre par le milieu dans lequel il vit, la constitution que ses parents lui ont transmise exempte de tout vice diathésique , et pour faire ressortir toute l'importance que présente pour la prophylaxie l'étude des causes de cette diathèse tuberculeuse acquise.

81. — Nous grouperons ces causes sous deux chefs principaux, et nous étudierons dans deux articles successifs :

1° Le rôle que joue la contagion dans la genèse de la tuberculose générale , et les moyens à lui opposer ;

2° Le rôle que jouent les différents modificateurs hygiéniques ou médicamenteux et les indications préventives qu'ils fournissent.

ARTICLE PREMIER.

De la contagion comme cause de la diathèse tuberculeuse et des moyens prophylactiques à lui opposer.

SOMMAIRE. — 82. La diathèse tuberculeuse est-elle contagieuse ? — 83. Transmission par inoculation. — 84. Transmission par infection. — 85. Transmission par contagion. — 86. Transmission du mari à la femme par l'intermédiaire du fœtus. — 87. Transmission entre époux sans l'intermédiaire du fœtus. — 88. Conséquences pratiques. — 89. Diathèse tuberculeuse connée. — 90. Transmission par l'allaitement. — 91. Résumé.

82. — La diathèse tuberculeuse est-elle contagieuse ? telle est la grande question que l'on s'est posée spécialement en vue de la phthisie pulmonaire, question d'une immense importance sous le point de vue prophylactique, mais qui n'a pas encore trouvé une solution décisive.

La contagion est regardée comme certaine par un nombre assez considérable d'auteurs qui font autorité dans la science : Morgagni, Van Swieten, Morton, Pierre Frank, Hufeland, etc., sont du nombre de ceux qui la redoutent : Baumès (1), Staub (2), rapportent quelques faits qui tendent à

---

(1) Baumès : *Traité de la phthisie pulmonaire*, 1805, tom. 1. page 89.

(2) Staub : *Essai sur l'étiologie des tubercules pulmonaires*, Strasbourg, 1835.

démontrer l'exactitude de cette opinion ; dernièrement encore à la séance du 10 janvier 1859, de l'Académie des sciences, M. le Dr Delamare cite le fait d'une chambre où mourut un phthisique, et où successivement trois locataires bien portants et non parents sont venus mourir de phthisie pulmonaire. Les effets pernicieux d'une pareille habitation cessèrent aussitôt que l'ameublement fut changé et que l'on eut blanchit et tapissé l'appartement à neuf.

D'un autre côté, les partisans de la non-contagion sont beaucoup plus nombreux, surtout en France, et à mesure que l'on s'avance vers le nord ; le très-grand nombre de phthisies que l'on observe comparativement au nombre excessivement minime des cas où l'on peut raisonnablement admettre la contagion, explique cette incrédulité et fait ranger ces quelques exceptions dans la classe des coïncidences, parmi ces rapprochements bizarres que le hasard se complaît quelquefois à effectuer.

Pour arriver à la solution du problème qui nous est proposé, la question nous paraît devoir être étudiée sous le point de vue des différents modes de contagionabilité de la diathèse tuberculeuse.

1° La diathèse tuberculeuse peut-elle se transmettre par inoculation de son produit pathologique ?

83. — Une telle opinion a été soutenue par quelques auteurs. Bordeu, par exemple, pensait que

la scrofule pouvait se communiquer comme la gale ou la syphilis, mais aujourd'hui on ne partage plus ces errements : Cullen les a combattus, et l'expérimentation les a anéantis. Hébriard a inoculé des écrouelles à des animaux, Kortum a répété cette opération sur l'homme, Lepelletier et Goodlad ont tenté cette épreuve sur eux-mêmes avec du pus d'ulcère scrofuleux, et dans tous ces cas l'inoculation n'a donné que des résultats négatifs.

Cependant des inoculations faites avec la matière tuberculeuse eurent une certaine apparence de succès et pourraient sembler contredire les précédentes. Le Dr Malin (1) rapporte que deux chiens moururent tuberculeux après avoir avalé pendant plusieurs mois les crachats d'un phthisique. Mais ce fait est loin de nous paraître concluant; pour quiconque connaît l'innocuité que présentent les venins introduits dans l'estomac, il est permis de se demander si la tuberculisation de ces animaux ne reconnaissait pas plutôt pour cause, soit une influence héréditaire méconnue, soit les diverses circonstances antihygiéniques débilitantes ou infectieuses, au milieu desquelles ils vivaient.

Les expériences d'Albers (2) ne peuvent non plus lever tous les doutes à cet égard. Cet auteur déposa

---

(1) Malin : *Gazette médicale*, 1839.

(2) Albers : *Journal des connaissances médicales*, 2me année, n° 2, page 93.

des parcelles de tubercules sur la peau dénudée et cinq fois il produisit sur ce point de petites élévations dures, rugueuses, à aspect tuberculeux. On ne peut s'empêcher de se demander si ces petites élévations étaient de véritables tubercules, ou si plutôt elles n'étaient réellement que des tubérosités cutanées, analogues à celles qu'occasionnent parfois les piqûres anatomiques ; et même en supposant que le microscope ait pu démontrer dans ces cas la présence du globule dit tuberculeux, il serait permis de douter que ces tubercules fussent le résultat d'un état diathésique véritablement inoculé; on les considèrerait avec bien plus de raison comme de simples effets de l'irritation locale produite par la petite opération qu'avait nécessitée l'inoculation.

Les mêmes objections nous semblent applicables au fait que rapporte Laennec (1) et qu'il put observer sur lui-même ; le petit point dur qui lui survint à l'index après s'être écorché ce doigt en sciant une vertèbre tuberculeuse, cette petite tubérosité (en supposant qu'elle fût véritablement tuberculeuse) était constituée uniquement par du tubercule traumatique ou de cause locale ; rien ne prouve ici l'intervention d'un état diathésique. — Laennec mourut, il est vrai, phthisique ; mais ce fait ne peut suffire pour ruiner ce que nous venons d'avancer ;

---

(1) Laennec : *Traité de l'auscultation médiate*, Paris, 1819, tome 2, page 180.

car, d'une part, un tubercule local ne peut pas mettre ses victimes à l'abri de la diathèse tuberculeuse, et, d'une autre part, la tuberculose générale, qui ravit à la science ce médecin distingué, peut trouver, en dehors de l'inoculation, un nombre assez considérable de causes débilitantes capables d'en expliquer le développement. — La chétive santé de Laennec, les conditions antihygiéniques au milieu desquelles il vivait, les veilles répétées et prolongées auxquelles ses travaux le condamnaient et qui ruinaient sa constitution, sont autant de circonstances funestes que l'on peut justement accuser de la mort de ce praticien.

Nous croyons pouvoir conclure des faits précédents que la transmission de la diathèse tuberculeuse par inoculation du tubercule est impossible, et que l'on peut regarder comme peu fondées toutes les indications préventives établies sur cette base. Ces conclusions sont justifiées par l'innocuité que présentent, sous le point de vue de la tuberculose générale, les piqûres anatomiques dont les médecins ou les étudiants en médecine sont si souvent victimes dans les autopsies de tuberculeux.

2° La tuberculose générale peut-elle se transmettre par infection ?

84. — On ne peut douter que les miasmes exhalés par un tuberculeux puissent avoir une action toxique sur des personnes placées dans une oppor-

tunité particulière pour en recevoir l'influence : ce fait nous semble démontré par l'action que l'on a reconnue de tout temps aux émanations animales sur la santé des personnes qui y sont soumises. Ce n'est pas sans raison que l'on a attribué l'aspect florissant de santé et d'embonpoint dont jouissent les bouchers, en partie à l'atmosphère richement animalisée au milieu de laquelle ils vivent. Une opinion très-ancienne et non entièrement dénuée de fondement, considère comme funeste aux jeunes gens de partager le lit des vieillards ou des sujets cachectiques, tandis que ces derniers retireraient de bons effets de cette pratique; c'est encore dans cette vue que l'on a conseillé aux personnes épuisées, aux phthisiques, la cohabitation avec des animaux jeunes et vigoureux, le séjour dans des étables, pour se retremper, pour ainsi dire, au milieu d'effluves vivifiantes, sorte de transfusion de la vie, analogue à celle que l'on cherchait à obtenir, au XVIIe siècle, par la transfusion du sang. — Ces exemples nous semblent suffisants pour démontrer les dangers pour une personne saine d'un commerce trop immédiat avec un tuberculeux avancé. La respiration prolongée d'une atmosphère imprégnée de gaz délétères et d'effluves animales morbifiques, sont des causes non équivoques d'infection, et si cette infection ne joue pas, vis-à-vis de la diathèse tuberculeuse, le rôle de cause déterminante comme l'infection marématense pour les fièvres paludéennes, on ne peut douter qu'elle y prédispose

les individus qui sont soumis à son action, comme l'ont admis, avec raison, Laennec (1), Jos. Frank (2), Clarck (3), etc.

85. — Signaler les dangers de l'infection à titre de cause prédisposante, ce n'est pas affirmer que la contagion ne soit jamais à craindre pour la transmission de la diathèse tuberculeuse. Les exemples de contagion sont rares, il est vrai, dans nos pays, mais ne se peut-il pas que sous d'autres climats ils soient réels? Qu'y aurait-il d'étonnant à ce que, moins communs dans le nord de l'Europe, ils soient, au contraire, aussi fréquents qu'on le soutient en Espagne, en Italie, dans l'île Maurice (4)? Ne voit-on pas la syphilis présenter une autre marche et une autre gravité dans les pays chauds que dans les pays froids : et s'il est vrai que l'infection a une certaine influence sur la production de cette diathèse, ne voit-on pas souvent des maladies d'abord infectieuses devenir contagieuses? La morve chez le cheval, la peste et le typhus chez l'homme, entre autres affections, après s'être primitivement déve-

---

(1) Laennec : *Auscultation médiate*, tome 2, page 180.

(2) Jos. Frank : *Pathologie interne*, tome IV, page 239. — *Encyclopédie des sciences médicales.*

(3) Clark : *Treatise on pulmonary consumption*, Londres, 1835, page 238.

(4) Creuzzi de Lesser : *Voyage en Italie, en Sicile*, Paris, 1806, page 168.

loppées par infection, ne peuvent-elles pas se transmettre plus tard par contagion?

Nous sommes porté à répondre affirmativement à la question de la contagion, en présence de toutes les considérations précédentes : il ne faut pas oublier que le contage n'est que le résultat d'une élaboration pathologique, que dès lors, une maladie non contagieuse dans un pays peut le devenir à certains moments, ou dans un autre pays : « La contagion, dit Caizergue (1), est souvent un caractère accidentel relatif, qui, semblable à tout autre élément, peut se joindre à plusieurs maladies qui ne sont pas par elles-mêmes contagieuses, tandis que cette faculté peut manquer dans celles qui le sont le plus souvent. »

Il est difficile, il est vrai, de résoudre scientifiquement le problème qui nous est posé, néanmoins la contagion étant possible, on évitera toutes les circonstances capables d'en favoriser l'action, on évitera la co-habitation trop immédiate et trop prolongée d'un individu sain avec un phthisique, on lui interdira le même lit, on lui défendra le séjour prolongé dans la même chambre, au milieu d'une atmosphère non renouvelée et viciée par l'air qu'expire le malade, par les émanations qui proviennent de ses selles et de ses sueurs. Ces pré-

(1) Caizergue : *Mémoire sur la contagion de la fièvre jaune.* — Requin : *Encyclopédie nouvelle*, tome 2, page 22.

cautions seront prises avec d'autant plus de sévérité que d'une part la cachexie tuberculeuse du malade sera plus avancée, que d'une autre part la vitalité du sujet qu'on veut préserver sera moindre, et enfin que le climat que l'on habitera sera plus favorable à la contagion.

3° La diathèse tuberculeuse peut se transmettre entre les conjoints par l'acte conjugal avec ou sans conception.

86. — La transmission d'un état diathésique du mari à la femme par l'intermédiaire du fœtus, s'explique assez par l'étroitesse des rapports de circulation qui unissent à la mère l'enfant pendant sa vie intra-utérine : de même alors que la mère peut transmettre son mode vital au fruit qu'elle porte dans ses entrailles, de même aussi elle peut recevoir de cette nouvelle partie d'elle-même la vitalité que l'embryon tient de l'influence paternelle pendant la conception. Ce fait est aujourd'hui généralement reconnu en syphilographie, et nous le regardons comme hors de doute dans ce qui a rapport à la diathèse tuberculeuse.

Si l'on demandait des faits à l'appui de la thèse que nous soutenons, nous citerions ces exemples rapportés par MM. Richter, Fleury (1), Valleix (2),

---

(1) Fleury : *Compendium médical-pratique*, tome 6, page 538.

(2) Valleix : *Clinique des maladies des enfants nouveau-nés*, Paris, 1838, page 68.

Clark (1), Chaussier (2), Husson (3), qui en désaccord avec MM. Velpeau (4) et Denis (5) ont constaté la production de masses tuberculeuses dont l'apparition remontait évidemment chez l'enfant à la période fœtale de son existence : preuve irrécusable que le nouveau-né reçoit par hérédité, non pas seulement une prédisposition à la diathèse tuberculeuse, mais bien cet état morbide lui-même dans certains cas (6), d'où la possibilité d'une véritable contamination de la mère par le fœtus. Cette possibilité est passée à l'état de fait accompli; des observations peu nombreuses il est vrai, mais exactes, ne laissent aucun doute à cet égard. M. Devay a pu constater deux faits de ce genre, et en rapporte

---

(1) Clark : *Treatise on pulmonary consumption*, page 271.

(2) Chaussier : *Procès-verbal de la distribution des prix aux sages-femmes*, Paris 1812.

(3) Husson : *Dictionnaire de médecine*, tome 21, page 583.

(4) Velpeau : cité par Bouchet. — *Thèse de concours*, 1857.

(5) Denis : *Recherches sur l'anatomie et la physiologie pathologiques des nouveau-nés*, page 348.

(6) L'absence de tubercules chez le fœtus ne sufffirait pas pour qu'on puisse le regarder comme exempt de la diathèse tuberculeuse, ou peut-être en présence d'un état diathésique même en dehors de toute manifestation symptomatologique : « Si l'influence héréditaire est puissante, dit un hygiéniste souvent cité par nous, il peut y avoir maladie pendant la vie embryonnaire ; si elle est plus faible, la maladie apparaîtra plus tard, à moins qu'elle ne soit neutralisée par d'autres influences. » Devay : *Hygiène des familles*, page 198.

deux autres, dont l'un est fourni par M. Simpton d'Edimbourg, et l'autre lui a été communiqué par M. Barrier, professeur à l'Ecole de médecine de Lyon :

Il s'agit dans ce dernier cas d'un jeune homme, issu d'une famille où la phthisie a fait périr successivement son frère et ses sœurs : ce jeune homme présentait lui-même l'indice d'un tempérament très-lymphatique et d'une constitution très-appauvrie; mais grâce à des moyens hygiéniques sagement employés, il était parvenu à faire rester à l'état virtuel la diathèse en puissance de laquelle il se trouvait. Dans une telle disposition sanitaire M. X... se maria à une demoiselle appartenant à une famille très-saine, douée elle-même des plus beaux attributs du tempérament bilioso-sanguin, brune, forte... A peine fut-elle enceinte qu'elle commença à dépérir ; les caractères de la phthisie se dessinèrent de jour en jour et devinrent plus marqués vers la fin de la grossesse : l'accouchement accompli, elle succomba après avoir donné le jour à un enfant scrofuleux.

A cette observation nous joindrons les deux suivantes qui ont été recueillies à l'Hôtel-Dieu de Lyon, dans le service de M. le docteur Colrat et que nous devons à l'obligeance de M. Nodet, interne très-distingué des hôpitaux.

Observation 1re. — Sophie J..., âgée de 26 ans, est issue de parents exempts de tout vice diathési-

que et ne présente aucun tuberculeux dans sa famille ; elle n'a jamais été malade et a toujours offert les caractères d'une forte constitution, une belle carnation, et les attributs du tempérament lymphatico-sanguin.

Il y a deux ans, elle épousa un homme tuberculeux, qui mourut phthisique le 8 mai 1860, laissant sa veuve enceinte de 5 mois.

Cette grossesse, qui était la première de notre malade, eut un commencement assez beau ; mais environ à partir du quatrième mois, Sophie J... commença à tousser ; cette toux devint de plus en plus fréquente et s'accompagna de quelques hémoptysies. L'embonpoint de la malade disparut un peu, et il survint quelques sueurs nocturnes et des douleurs thoraciques localisées surtout en avant au dessous des clavicules, et en arrière entre les deux épaules.

Au huitième mois de la grossesse, la malade accoucha d'un enfant chétif qui ne vécut qu'un mois et dont on ne put malheureusement pas faire l'autopsie.

Depuis cette époque, l'état de notre malade s'aggrava de plus en plus, et le 9 octobre 1860, elle entra à l'Hôtel-Dieu, dans le service du docteur Colrat, où elle fut couchée au n° 125 de la troisième salle des femmes fiévreuses.

A cette époque, c'est-à-dire trois mois après son accouchement, Sophie J... n'avait pas eu son retour de couches ; elle avait très-sensiblement mai-

gri, mais elle présentait encore quelques traces de la vigoureuse constitution qu'elle tenait de ses parents et dont elle avait joui avant sa grossesse, si bien qu'on crut, au premier abord, à une simple bronchite chronique ; cependant on ne tarda pas à constater au sommet des poumons, surtout à gauche, des craquements et de l'expiration prolongée, plus tard ces signes firent place à des gargouillements ; les crachats devinrent purulents et nummulaires, la fièvre hectique s'alluma, la dyspnée augmenta, finit par s'accompagner de cyanose de la face et d'œdème des membres inférieurs, et la malade mourut le 2 janvier 1861, dans cet état de marasme dans lequel tombent les phthisiques quand ils arrivent à la dernière période de leur mal.

A l'autopsie on trouva au sommet du poumon gauche une caverne tuberculeuse de la grosseur d'un œuf de poule ; le poumon droit ne présentait que des tubercules à l'état cru. De nombreuses adhérences attachaient, surtout à gauche, les sommets des poumons à la cage thoracique.

Observation 2me. — Une jeune femme de 25 ans, d'une belle constitution, issue d'une famille sur laquelle n'avait jamais sévi la diathèse tuberculeuse, épousa un homme d'une constitution chétive, et comptant des phthisiques parmi ses ascendants et ses collatéraux : un de ses frères, notamment, était mort de la poitrine à l'âge de 28 ans. Cet homme

mourut lui-même poitrinaire un an après son mariage, laissant sa veuve enceinte de 3 mois.

Au cinquième mois de sa grossesse, Mme X... vit sa santé, jusqu'alors florissante, commencer à décliner ; elle se mit à tousser, maigrit, perdit ses forces et accoucha au septième mois de sa grossesse d'un enfant chétif qui ne vécut que quelques jours.

Depuis lors l'état de notre malade s'aggrava rapidement, ce qui la décida à entrer à l'Hôtel-Dieu, où elle fut admise dans le service de M. le docteur Colrat (troisième salle des femmes fiévreuses, nº 101), au commencement du mois de novembre 1860, un mois après son accouchement.

A son entrée à l'Hôtel-Dieu, Mme X... présenta des signes non équivoques de phthisie au troisième degré ; la maladie fit de rapides progrès, et deux mois après l'entrée de la malade à l'hôpital, on put, par l'autopsie, vérifier la justesse du diagnostic.

87. — La contamination de la femme par le mari peut être plus directe et s'effectuer en dehors de toute conception, tellement est grande l'influence que les époux exercent mutuellement l'un sur l'autre. Par le seul fait de l'acte conjugal et de la co-habitation, il finit par s'établir entre eux des ressemblances physiques et vitales, comme il s'en établit de psychiques, et cette action non douteuse du mari sur la femme, comme le prouvent les nombreux exemples d'hérédité par influence, est aussi

évidente de la femme sur le mari, ainsi que l'attestent ces mariages de jeunes gens qui, ayant consenti dans des vues de lucre à des alliances disproportionnées ou malsaines, voient altérer leur constitution et dévaster leur jeunesse (1).

88. — La conséquence pratique de l'existence de ce mode de contagion est facile à prévoir. On doit y trouver des raisons de plus pour se mettre en garde contre les unions de sujets scrofuleux ou tuberculeux : un individu sain verra dans son mariage avec un individu diathésique, des dangers non-seulement pour ses descendants, mais encore pour lui-même, et ces dangers seront plus grands pour la jeune épouse qui aura méconnu les règles hygiéniques que nous formulons ici, car pour elle le fœtus est un véritable foyer d'infection qu'elle porte dans ses entrailles, elle en reçoit le sang vicié comme un poison distillé sans cesse goutte à goutte dans ses veines.

4° La diathèse tuberculeuse peut se transmettre de la mère au fœtus pendant la grossesse après la conception.

89. — Un enfant est conçu avec un état sanitaire exempt de toute tache diathésique, mais pendant sa grossesse, la mère s'expose imprudemment à des causes hygiéniques défavorables, qui altèrent sa constitution et même tendent à développer chez

(1) Devay : *Hygiène des familles*, page 242.

elle la diathèse tuberculeuse dont elle était exempte jusque là. Elle agit alors comme un véritable foyer de contagion pour l'embryon qu'elle porte et qu'elle nourrit elle-même : c'est là un mode de contagion qui se rapprocherait comme le précédent de la contagion par inoculation, et que nous avons dû séparer de la transmission par hérédité à l'exemple de Boherave, qui distinguait sous le nom de *morbi connati*, ces maladies acquises pendant la gestation, après la conception.

Ce n'est donc pas assez de surveiller le choix des unions et les diverses circonstances au milieu desquelles elles s'accomplissent; il reste encore à la mère à mener à bien l'enfant qu'elle porte, en maintenant dans une heureuse direction sa propre vitalité qu'elle doit inoculer à son produit. De là résulte pour elle le devoir impérieux de se soumettre à toutes les règles que nous aurons à formuler dans le chapitre suivant, et que nous verrons être si importantes pour la prophylaxie de la tuberculose acquise.

90. — Une fois sorti du sein maternel, l'enfant n'est pas à l'abri de toute contagion ; l'allaitement n'étant qu'une gestation continuée (1), le nouveau-né peut recevoir de sa nourrice, par le lait qu'elle

---

(1) Petit rapproche des maladies connées celles que transmet la nourrice à l'enfant pendant l'allaitement. — *Essai sur les maladies héréditaires*, 1817, page 14.

lui donne, des influences morbifiques analogues à celles qu'il tenait de sa mère par le cordon ombilical.

Le lait n'est donc pas seulement un aliment dont l'hygiéniste doit surveiller la quantité et la richesse en graisse, en sels minéraux et en matières albuminoïdes ; il est aussi en quelque sorte le véhicule du mode vital de la nourrice qui communique ainsi avec son nourrisson, d'une manière presque aussi intime que la mère le faisait au moyen des vaisseaux utéro-placentaires. Le microscope ou le creuset, il est vrai, ne démontrent pas ce principe dynamique que la clinique constate dans le lait, mais peuvent-ils nous donner le secret de l'influence vivifiante du sang sur nos tissus ? ou pénétrer par la seule inspection de l'ovule ou du sperme les mystérieux phénomènes de l'hérédité ?

Une opinion ancienne attribuait aux enfants allaités par des animaux sauvages, le naturel farouche et la vigueur de constitution de leurs nourriciers. Sans tomber dans toutes les exagérations qu'a enfantées sur ce sujet l'imagination des poètes, nous partageons l'opinion de M. Bouchut (1), lorsqu'il dit : « On voit certaines prédispositions du cœur, les affections morales, les passions et quelques maladies de la nourrice qui ne sont pas accompagnées par une modification du lait, avoir quelquefois une

(1) Bouchut : *Maladies des nouveau-nés*, Paris. 1855, page 82.

influence immédiate assez grave sur la santé des enfants... Cette influence est même en général plus fâcheuse que l'influence des maladies avec altération du lait. » L'auteur, il est vrai, ne pense pas que la diathèse scrofulo-tuberculeuse puisse se transmettre de la sorte de la nourrice au nourrisson ; mais d'une part, ses observations n'ont porté que sur de jeunes enfants (et l'on sait que la tuberculose ainsi acquise peut de même que la tuberculose héréditaire sommeiller plusieurs années, pour n'éclater qu'à une époque assez éloignée de la naissance), et d'une autre part, MM. Devay et Lugol ont pu observer des faits qui confirment pleinement la thèse que nous soutenons.

On devra par conséquent, dans le choix de la nourrice, apporter le même soin que dans le choix des conjoints, alors qu'il s'agissait de veiller à la conception de l'enfant : la nourrice sera donc exempte de diathèse tuberculeuse, elle jouira d'une bonne santé, ne comptera pas de tuberculeux dans sa famille. On pourra même avec avantage croiser son tempérament avec celui des parents ; on la choisira plutôt bilieuse ou sanguine que lymphatique ou nerveuse, et l'on éloignera d'elle toute cause débilitante capable non-seulement d'appauvrir son lait, mais encore d'en vicier l'action dynamique.

Nous aurons plus tard à étudier le lait considéré comme aliment, et à nous occuper non plus de ses qualités dynamiques, mais des qualités nutritives qu'il doit présenter.

91. — Nous croyons pouvoir résumer le chapitre un peu long de la contagion par les aphorismes suivants, qui sont autant de chefs d'indications préventives :

La tuberculose n'est pas contagieuse par inoculation de son produit pathologique.

L'infection tuberculeuse peut être une cause prédisposante de la diathèse. Il n'est pas prouvé que sous l'influence du climat, de certaines constitutions, ou d'autres circonstances peu connues, l'infectieux tuberculeux ne puisse être transformé en contage (1).

La diathèse tuberculeuse peut être transmise entre conjoints, soit par le fait seul de la co-habitation, soit par l'intermédiaire du fœtus.

Cette diathèse peut être transmise au fœtus par la mère, sous l'influence de modificateurs funestes, dont l'action se fait sentir pendant la grossesse.

La nourrice a par l'intermédiaire de son lait sur la vitalité du nourrisson, une influence que l'on doit rapprocher de la contagion.

---

(1) « Qui pourrait affirmer, dit à ce sujet M. Andral, avec des preuves suffisantes à l'appui de son opinion, qu'une maladie qui ne saurait jamais être regardée comme purement locale, et qui à mesure qu'elle avance présente l'image d'une infection de toute l'économie, n'est pas susceptible de se transmettre dans des cas où des contacts très-rapprochés et continuels exposent un individu sain à absorber les miasmes qui se dégagent de la muqueuse pulmonaire et de la peau du malade. (*Auscultation médiate*, tom. 2, page 179). »

ARTICLE SECOND.

Des agents modificateurs ambiants, comme causes de la diathèse tuberculeuse, et des moyens prophylactiques à employer.

SOMMAIRE. — 92. Importance des milieux physiques et psychiques comme agents modificateurs. — 93. Nature des agents modificateurs causes de la diathèse tuberculeuse. — 94. Indications prophylactiques.

92. — Il serait superflu d'insister sur l'influence énorme qu'ont sur les actes vitaux d'un individu les diverses circonstances physiques ou psychiques au milieu desquelles il est plongé, et de démontrer longuement l'importance de cette nouvelle source d'indications prophylactiques. On sait que l'homme du nord vit autrement que l'homme du midi, que pendant l'été nos fonctions animales et végétatives s'accomplissent d'une manière un peu différente que pendant l'hiver. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a même établi (1) que les influences climatériques sont quelquefois assez fortes pour pouvoir à la longue créer des races et modifier à un tel point les types, qu'il n'hésite pas à considérer nos espèces zoologiques modernes comme dérivant des

---

(1) Is. Geoffroy-St-Hilaire : in *Cours professé au muséum. Compte-rendu du magasin de zoologie de M. Guerin Meneville.* — Et *Histoire naturelle générale des règnes organiques.*

espèces antédiluviennes, et à voir dans nos éléphants des descendants un peu modifiés des gigantesques mégatheriums d'autrefois.

Si l'organisme est ainsi influencé par des modificateurs extérieurs, il ne l'est pas moins par ce que Brown nomme modificateurs internes, forces excitantes internes, par les *gesta in corpore et in animo* des auteurs anciens. Que l'on compare les actes vitaux du manœuvre livré habituellement à de rudes exercices corporels, qu'on les compare à ceux de l'homme de cabinet, dont la vie animale de relation est sacrifiée en faveur de la vie intellectuelle, et l'on verra que ces deux individus ont une vitalité différente et, partant, des maladies dissemblables.

On peut donc à volonté changer le mode vital d'un individu, suivant les différentes influences modificatrices auxquelles on le soumet, modifier son tempérament, altérer ou fortifier sa constitution, et même créer de toute pièce certains états diathésiques ; et de ce nombre, comme l'ont si bien prouvé les expériences de M. Coster et d'autres, le plus facile à engendrer est bien la diathèse tuberculeuse.

93. — Quels sont donc les agents capables d'entraîner la genèse de la tuberculose générale ? Comment les éviter, ou comment en paralyser l'influence ?

La nature même de la diathèse tuberculeuse fait

prévoir que c'est surtout contre les modificateurs hyposthénisants que l'on doit se mettre en garde. La nature atrophique du tubercule, l'aspect atonique des ulcérations scrofulo-tuberculeuses, la langueur de toutes les fonctions de ces malades, indiquent suffisamment que la cause a été affaiblissante, puisque les effets peuvent en grande partie se résumer par ce mot : *affaiblissement.*

Eviter toutes les causes d'épuisement capable de favoriser le développement du tempérament lymphatique, rechercher les conditions opposées : telle est l'indication qui peut résumer toutes les autres, et le but que l'hygiéniste doit se proposer : surveiller le double mouvement de composition et de décomposition qui constitue la vie elle-même, le maintenir dans de justes proportions et surtout l'accélérer lorsqu'il tend à s'affaiblir, voilà la donnée dans laquelle il doit chercher les moyens d'arriver au but proposé.

94. — Mais on peut activer l'assimilation et la désassimilation, soit en s'adressant aux actes psychiques ou en favorisant les actes circulatoires, soit plus directement en favorisant les fonctions d'assimilation ou d'excrétion : c'est l'étude de ces différents ordres de moyens qui va faire le sujet de cet article.

Nous aborderons successivement l'examen des données prophylactiques que nous fourniront et les actes digestifs et les actes respiratoires, discutant

dans ces deux cas le choix des matières à assimiler, et surveillant la manière dont se fait cette assimilation.

§ 1er

MOYENS PROPHYLACTIQUES FOURNIS PAR L'HYGIÈNE DES VOIES DIGESTIVES.

SOMMAIRE. — 95 à 104 (*bis*). *Choix des aliments.* — 95. Quantité des aliments — 96. De leur qualité. — 97. Alimentation dite fortifiante. — 98. Moyens de tempérer cette alimentation. — 99. De quelques aliments en particulier. — 100. Huile de foie de morue. — 101. Comment agit-elle? — 102. C'est un aliment plutôt qu'un médicament. — 103. Importance du phosphore dans les actes organiques. — 104. Du phosphore comme aliment. — 104 (*bis*). Du chlorure de sodium comme aliment. — 105 à 108. *Stimulation des fonctions de l'appareil digestif* — 105. Importance d'une bonne digestion. — 106. Moyens de faciliter la digestion. — 107. Moyens hygiéniques. — 108. Moyens médicamenteux.

Choix des aliments.

Les aliments doivent être en quantité suffisante ; ils doivent être de bonne qualité. Ces deux propositions résument toute l'hygiène de l'alimentation, mais demandent quelques développements.

95. — On ne saurait préciser quelle est la quantité d'aliments qu'un homme doit absorber par jour pour se maintenir dans un état satisfaisant de santé : cette somme varie infiniment suivant les climats, suivant les individus, suivant les tempéraments, etc. Chez un homme sain, le sentiment de la faim est

un guide précieux qu'il faut consulter en cette matière : mais on doit se rappeler que la faim sera assouvie et non pas seulement trompée, comme le font trop souvent les ouvriers misérables, avec des aliments de qualité inférieure, ou les gens de cabinet chez lesquels les travaux intellectuels finissent par faire taire les besoins de la vie de nutrition.

96. — Quant à la qualité des aliments, elle peut être étudiée sous deux points de vue différents : il faut que les aliments soient nourrissants et non frelatés. Nous pourrions ici signaler l'importance de la variété dans l'alimentation, rappeler les dangers de certaines falsifications, etc., mais comme ces questions se rattachent plutôt à l'hygiène générale qu'à la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse, nous croyons devoir les abandonner pour nous demander quels sont, parmi les aliments autorisés par l'hygiène, ceux que l'on doit choisir de préférence en vue de prévenir cet état morbide.

97. — Si l'on se rappelle que de tous les tempéraments, le tempérament bilieux, le sanguin ou le bilioso-sanguin, sont ceux qui paient le moins souvent tribut aux tubercules; si, au contraire, on remarque que le tempérament lymphatique est un des plus prédisposés, on comprendra la nécessité d'insister sur les aliments dits toniques fibrineux, très-nutritifs, pour n'avoir recours qu'accessoirement à ceux qui possèdent des propriétés contraires.

Les viandes rôties et surtout les viandes riches en osmazone, les viandes noires, le gibier, le bœuf, le mouton seront, ainsi que les épices et les divers condiments, employés avec avantage comme toniques et comme excitants. On y aura recours surtout chez les personnes éminemment lymphatiques, chez lesquelles le régime doit être à la fois stimulant et réparateur. C'est à ce titre que, parmi les vins, on choisira les vins spiritueux et amers, tels que le Volnay, le Baune, le Pomard, le clos Vougeot, le Chambertin, Nuits, etc. ; le pain brun, dit de seconde qualité, sera préféré au pain de luxe fait avec de la fleur de farine, mais moins azoté et, partant, moins nutritif. L'usage du thé et du café sera aussi d'un très-bon effet comme favorisant les actes digestifs et amenant dans les fonctions végétatives, de même que dans celles de la vie intellectuelle, une heureuse excitation bien faite pour contrebalancer l'atonie propre au lymphatisme — « Sous l'influence de ces moyens, dit M. Rostan, il se développe une grande quantité de chaleur, la respiration s'exécute plus rapidement, l'absorption acquiert une grande régularité, les organes augmentent de volume, mais c'est alors un véritable embonpoint ; la nutrition est réellement plus active, ce n'est plus un boursoufflement trompeur ; les sécrétions et les exhalations redoublent d'énergie, la perspiration cutanée devient plus abondante, et les appareils glanduleux remplissent leurs fonctions avec une plus grande régularité... On conçoit

que ce régime conviendra aux scrofuleux, aux tempéraments lymphatiques, aux personnes faibles, soumises à un mauvais régime habituel (1). »

98. — Il est bien entendu que tous ces moyens ne seront employés qu'avec discernement et justement mesurés aux tempéraments et aux forces digestives des individus. Lorsque la constitution sera trop délabrée et que l'éréthisme occasionné par cette langueur des forces vitales pourra faire craindre les effets d'un régime trop excitant, on n'arrivera que par degré aux aliments dont nous venons de conseiller l'usage habituel : le lait, le poisson, le pain blanc, les vins astringents et peu spiritueux, comme le Bordeaux, seront d'abord employés, pour passer ensuite aux viandes blanches comme la volaille, ou aux viandes jeunes comme celles du veau ou de l'agneau, en même temps que l'on remplacera les aliments gras et farineux par des végétaux un peu plus stimulants, comme sont les végétaux amers de la famille des crucifères, la choucroûte, le cresson, etc. C'est ainsi que l'on arrivera à habituer le malade au régime essentiellement tonique et réparateur que nous venons d'esquisser. — Mais une fois établi, ce régime demande encore à être surveillé ; on aura à le tempérer suivant la saison, suivant le degré de susceptibilité des individus : des

(1) Rostan : *Dictionnaire de médecine*, tome 2, page 243.

aliments acidulés, quelques farineux, quelques viandes gélatineuses, ou bien encore des viandes noires mais non rôties et moins épicées pourraient être employés à titre de correctifs et modérer l'excitation qu'un usage aveugle de l'alimentation que nous venons de recommander pourrait pousser jusqu'à l'éréthisme.

99. — Nous ne pouvons terminer ces considérations sur l'alimentation comme moyen prophylactique de la tuberculose diathésique, sans étudier quelques substances qui jouissent d'une grande réputation comme médicaments ou comme condiments, et qui méritent plutôt d'être considérées comme de véritables nutriments; nous voulons parler de l'huile de foie de morue, du phosphore, et du chlorure de sodium.

100. — L'huile de foie de morue était depuis longtemps déjà employée comme aliment par le peuple en Angleterre, en Hollande, en Westphalie et dans le nord de l'Allemagne, avant que Percival (1) et Darbey (2) l'eussent signalée comme médicament. Sa composition devait en faire prévoir les qualités éminemment nutritives; car, outre les principes gras qu'elle renferme en abondance, l'huile de foie de

(1) Percival : *Medical philosophical and experimental essays*, Washington, 1790, tome 2.

(2) Darbey : *London medical journal*, tome 3, page 392.

morue contient une forte proportion de gélatine (0 g. 36 0/0, suivant Mordère), et, parmi les principes minéraux, de l'iode, du chlore, du brome et du phosphore, que les découvertes modernes ont démontrés tous si utiles dans les actes d'assimilation. C'est donc un aliment parfait, analogue au jaune de l'œuf, aliment dans lequel les principes minéraux sont dans un état particulier de combinaison avec la substance animale, deviennent, par suite de cette animalisation, plus facilement assimilables et perdent leurs propriétés modificatrices ou médicamenteuses pour agir sur l'organisme comme analeptiques et véritables nutriments.

Du reste, les expériences récentes de M. Théophile Thompson (1) prouvent d'une manière incontestable les vertus réparatrices de l'huile de foie de morue. Cet habile praticien choisit 14 sujets arrivés à ce degré de marasme et de débilité que l'on observe à une période assez avancée de la phthisie pulmonaire ; il en soumit 12 à l'usage de la substance que nous préconisons, réservant les deux autres comme termes de comparaison. Au bout d'un certain temps de l'usage du remède, il compara, avec la coopération de M. Dugold Campbell, le chiffre des globules rouges existant dans le sang de ces deux séries de malades, et il vit que le nombre des globules variait de 142, 32 à 174, 70 chez

(1) Théophile Thompson : *Société royale de Londres*, séance de novembre 1858.

ceux qui prenaient de l'huile, tandis qu'il restait de 98,20 à 119,64 chez ceux qui n'en prenaient pas.

101. — Comment agit l'huile de foie de morue ? est-ce uniquement par ses principes gras, comme le pense M. Bauer? ou par ses principes résineux, comme le veut M. Falken, ou bien encore par ses principes minéraux ? Nous préférons nous ranger à l'opinion que partage M. Perrin (1) qui voit dans cette huile animale une sorte de thériaque agissant comme un tout par l'ensemble de ses principes constituants.

Les observations de M. Thompson (2) justifient du reste pleinement notre manière de voir. L'huile d'olive, ainsi que l'huile d'amandes douces, qu'il essaya de substituer à l'huile de foie de morue, échouèrent complètement et démontrèrent que cette huile animale agissait autrement que par ses seuls principes gras ; le même échec eut lieu lorsque M. Thompson additionna les huiles végétales d'une certaine quantité d'iode ou de phosphore ; c'est que, dans ce cas, ces métalloïdes ne se trouvaient pas à l'état de combinaison organique, comme ils le sont dans l'huile de foie de morue ; ils n'étaient plus aliments, ils restaient médicaments et

---

(1) Perrin : *Thèse inaugurale*, Paris 1854.

(2) Thompson : in *Bouchardat*, *Manuel de mat. medic.*, 1857, tome 2. page 128.

ne devaient plus avoir les mêmes propriétés. — Pour qu'une substance, dit en effet M. Cl. Bernard (1), puisse être considérée comme aliment, il faut qu'elle se trouve dans un état physique ou chimique tel, qu'elle puisse faire partie de notre sang. Toute substance qui, à raison de sa composition chimique ou physique, ne peut entrer dans la constitution du fluide sanguin, ne saurait pénétrer dans l'organisme que comme poison ou médicament, c'est-à-dire pour en être éliminée, et en y causant des désordres passagers ou permanents.

102. — Si nous insistons sur ce fait que l'huile de foie de morue est plutôt un aliment qu'un médicament, c'est que de là découlent les règles qui doivent présider à l'administration de ce composé organique; on le considérera donc, non pas comme un spécifique destiné à combattre ou à prévenir la tuberculose diathésique, de même que le sulfate de quinine combat ou prévient les accidents marémateux, mais comme un analeptique dont le mode d'administration est réglé par les lois qui nous ont servi à tracer le régime fortement tonique et stimulant que nous avons recommandé aux gens lymphatiques ou débiles contre la genèse de la diathèse tuberculeuse; on l'emploiera par conséquent, concurremment avec ces moyens et au même

(1) Cl. Bernard : *Substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

titre qu'eux, en ayant soin de proportionner les doses à la puissance digestive de chaque individu.

103. — Nous abordons une autre espèee de nutriment qui, depuis quelque temps surtout, exeite l'attention tant des physiologistes que des pathologistes; nous voulons parler du phosphore.

Les exemples ne font pas défaut pour prouver le rôle important que joue ce métalloïde dans la matière vivante : nous le voyons constituer en grande partie ces innombrables tribus d'atomes vivants dans les eaux mortes, et quoique l'organisation de ees petits êtres soit à peine ébauchée, leur énergie vitale est assez démontrée par la faeilité avec laquelle se fait chez eux la révivifieation, même après un long espace de temps de mort apparente : les poissons dont la chair est si phosphorée sont aussi, de tous les vertébrés, eeux dont la vitalité se traduit par la reproduetion la plus puissante ; on dirait que dans les animaux inférieurs le défaut de respiration est eompensé par une quantité plus grande de matériaux phosphorés, comme si ce corps, très-avide d'ailleurs d'oxygène, capable de produire spontanément de la chaleur et de la lumière, devait être un actif agent de mutations chimiques, et remplir dans les actes d'assimilation et de désassimilation le rôle que l'oxygène joue chez les animaux supérieurs, et que l'imperfection des organes respiratoires rend presque impossible chez les animaux placés au bas de l'échelle zoologique.

Néanmoins dans l'organisation des vertébrés supérieurs, on ne saurait nier que le phosphore ait une réelle importance. Ne le retrouve-t-on pas dans les matières albuminoïdes qui forment la base de l'organisme? ne le retrouve-t-on pas surtout en quantité considérable dans les centres nerveux dont il forme pour ainsi dire l'élément constituant principal? Ce qui a fait dire à M. Baud : « L'intervention organique de la matière phosphorée est la seule condition indispensable de la vie animale; sa séquestration dans des appareils nerveux spéciaux n'y confère en rien et n'est corrélative que de la complexité fonctionnelle des animaux supérieurs : la puissance vitale de tous les êtres animés se co-ordonne avec les conditions pondérables de cette matière (1). »

La pathologie fournit elle-même de nouvelles données à l'appui de l'importance de cette matière phosphorée : dans toutes les maladies liées à un amaigrissement considérable, partout où les actes organiques sont morbidement ralentis, il y a abaissement du phosphore animalisé, comme il y a, dit M. Mège Mouries, diminution du fer dans certaines anémies (2). M. Beneke signale aussi cette déperdition du phosphore animal dans les cachexies et particulièrement dans les scrofules, les tubercules,

---

(1) Baud : Emploi thérapeutique des corps gras phosph., etc. page 12. — *Compte rendu à l'Académie des Sciences*, 3 mars 1858.

(2) Mège Mouries : *Mémoire lu à l'Académie des sciences.*

le rhumatisme chronique, les longues suppurations, etc., et M. Hegard (1) reconnaît le même fait, tout en combattant les idées de M. Beneke sur le rôle que la production de l'acide oxalique peut avoir dans cette hyperexcrétion phosphatique.

104. — Si le phosphore est un élément si indispensable de notre économie, on comprend les avantages que l'on peut retirer de son administration, non plus comme modificateur passager, comme médicament, mais comme véritable aliment : c'est dans cette vue que nous regardons comme préférables au phosphore inorganique, les préparations contenant du phosphore organisé, c'est-à-dire dans des conditions de combinaison propres à en faciliter l'assimilation.

Toutes les substances organiques contenant du phosphore pourront donc être considérées comme de précieux nutriments, et, à ce titre, nous recommandons encore une fois le régime éminemment azoté sur lequel nous avons attiré l'attention : les œufs, les viandes, le gluten, les crucifères eux-mêmes, dans lesquels Margraff aurait découvert cet important métalloïde, présentent à cet égard sur les farineux et les corps gras ordinaires un avantage que l'hygiéniste pourra mettre à profit.

---

(1) Hegard : *Archiv fur germeinschaftliche arbeiten*, vol. 2, fasc. 3. — *Gazette hebdomadaire*, 1857.

Cependant remarquons avec M. Baud, que pour retirer de ces substances tous les heureux effets que présente leur composition, il est important de n'en pas modifier par la cuisson la constitution chimique ; il est avéré, en effet, que la viande crue est bien plus nourrissante et plus facilement assimilable que la viande cuite : on recommandera donc surtout aux personnes débiles et affaiblies l'ingestion de chair musculaire crue, hâchée et mélangée à quelques condiments qui en facilitent la digestion. Les malades dont la nutrition languit se trouveront très-bien aussi de l'ingestion quotidienne de quelques verrées de sang récemment extrait d'un animal jeune et vigoureux; on sait tous les avantages que les tabescents retirent de l'usage du sang de veau ou du sang de poulet ; on emploiera aussi avec avantage la graisse phosphorée cérébrale si riche en phosphore, et dans laquelle ce métalloïde existe à l'état de combinaison organique ; cette substance a été préconisée par M. Baud. M. Garot est parvenu à l'extraire de la moelle allongée des ruminants herbivores ; en la réduisant en poudre, sans en altérer la composition et en la mélangeant avec du sucre, il en a fait des espèces de bonbons à la fois commodes et agréables à prendre.

Déjà plusieurs années avant M. Baud, M. Kœnig, avait employé avec succès et avait préconisé le phosphore animalisé ; M. Mège Mouries eut aussi l'idée d'animaliser le phosphate de chaux : cette animalisation des matières minérales nous semble

très-importante, lorsqu'on veut les employer comme aliment : aussi le phosphate de chaux que M. Piorry recommande déjà depuis quelques années contre les tubercules, le pyrophosphate de fer de M. Robiquet, et l'hypophosphite de soude vanté dernièrement par M. Churchill (1), nous paraissent-ils moins facilement assimilables que les préparations phosphorées naturelles, et par conséquent plutôt médicaments que vrais aliments : ils pourront rendre comme tels quelques services aux tuberculeux, mais nous leur accorderions peu de confiance comme préventifs de la tuberculose diathésique, comme propres à fortifier une constitution appauvrie ou menacée de tubercules généraux (2).

104 (*bis*). — Le chlore est un autre métalloïde que nous devons placer à côté du phosphore, sous le point de vue de l'importance qu'il a dans les actes organiques et du rôle qu'il joue dans l'économie, à l'état de chlorure, comme principe constituant.

On connaît l'heureuse influence que le chlorure de sodium a sur la santé des animaux. La propriété, que possède ce sel, de dissoudre l'albumine, la

---

(1) Churchill : *Académie des sciences*, 3 juin 1856. — 3 mars 1858. — *Académie de médecine*, séance du 21 juillet 1857.

(2) M. Dechambre a pu, en effet, constater les heureux effets de l'hypophosphite de soude sur des tuberculeux traités par M. Churchill, sans qu'il ait dû cependant conclure de ses observations à la spécificité de cette substance minérale contre les tubercules.

caséine, le phosphate de chaux; son pouvoir de former avec la glucose et l'urée des compositions définies, prouvent que peut-être il joue un rôle important dans l'assimilation des substances albuminoïdes, dans la glycogénie ou dans la sécrétion de l'urine. — Si l'on remarque de plus, que le sang en contient une proportion qui reste invariablement la même, quel que soit le régime auquel on soumette l'animal, on ne peut méconnaître que le sel marin ne soit une partie essentielle du fluide sanguin, et qu'à ce titre il soit, plus encore qu'un médicament, un aliment important.

Le chlorure de sodium formera donc une partie essentielle de l'alimentation, et pour le rendre plus assimilable, on devra chercher à l'administrer à l'état de combinaison organique aux personnes faibles et débiles chez lesquelles l'assimilation se fait difficilement. C'est dans cette intention que nous conseillerons à de telles personnes l'usage du lait chloruré que l'on a préconisé avec juste raison, et que l'on obtient en donnant aux vaches, aux ânesses, ou aux chèvres laitières une nourriture fortement salée : le lait ainsi obtenu est chargé d'une forte proportion de chlorure de sodium qui, se trouvant dans un état particulier de combinaison avec la matière organique, bien plutôt que dans un simple état de dissolution, réunit par cela même d'excellentes conditions pour devenir un bon nutriment.

Stimulation des fonctions de l'appareil digestif.

105. — Une autre indication non moins importante que la précédente est de surveiller la digestion et l'assimilation des divers nutriments que l'on a reconnus propres à la genèse d'une forte constitution ; l'alimentation, en effet, peut être insuffisante non-seulement par défaut dans la quantité ou la qualité des aliments, mais encore par le fait de la non-utilisation des matières ingérées, et l'on comprend que l'altération des fonctions digestives soit bien faite pour amener ce défaut d'assimilation.

M. le docteur Hédouin (1) regarde cette dernière cause de tuberculisation comme plus fréquente qu'on ne le pense. Pour lui, la diathèse tuberculeuse ne s'établit pas d'emblée, elle est toujours consécutive à un état de chloro-anémie ou d'hypoglobulie symptomatique d'un autre état morbide, et parmi les affections les plus capables d'entraîner ce dangereux appauvrissement du sang, le médecin que nous citons signale surtout une mauvaise digestion habituelle.

M. Hugues Benett d'Edimbourg redoute également les dangers qu'une altération prolongée des fonctions digestives peut avoir comme cause de la diathèse tuberculeuse ; mais il pense que ce défaut

(1) Hédouin : *Réflexions sur la tuberculisation pulmonaire*, Paris, 1859.

d'assimilation est encore plus dangereux lorsqu'il porte sur des aliments graisseux que lorsqu'il s'exerce sur des aliments albuminoïdes ; cette assertion nous semble un peu hasardée, car il n'est pas encore suffisamment établi que les aliments gras fournissent davantage que les aliments fibrineux à la formation des globules sanguins, quoique cette opinion soit soutenue par Hewson, Gullivers, W. Jones, en Angleterre, et J. Mueller, en Allemagne.

Nous insisterons, nous aussi, sur le danger que présente, au point de vue de la tuberculose générale, tout appauvrissement du sang, et sur l'importance que l'on doit attacher à prévenir la chloro-anémie dans la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse. Il suffit de comparer les actes vitaux des individus à tempérament sanguin à ceux des gens débiles et lymphatiques enclins à la diathèse tuberculeuse, pour souhaiter chez ces derniers les attributs de santé que l'on remarque chez les premiers, et, par conséquent, pour s'attacher à maintenir chez eux le fluide sanguin dans cet état de richesse qui fait en grande partie l'heureuse vitalité des personnes dites sanguines et qui est si contraire à ce que l'on remarque dans les chloro-anémiques.

Dans un autre chapitre nous aurons à revenir sur cette question de la chloro-anémie envisagée au point de vue des tubercules de cause diathésique ; nous aurons alors à démontrer que cet appauvrissement du sang doit être quelquefois respecté. Si, en effet, on doit se tenir en garde contre lui lors-

que l'on veut préserver un sujet de la diathèse tuberculeuse, la conduite à suivre change quand, chez un sujet tuberculeux, on se propose d'empêcher les dépôts symptomatiques. Dans ce dernier cas, toute fluxion sanguine étant à craindre, comme pouvant occasionner la formation de tubercules, on devra se garder de la complexion sanguine si favorable à ces mouvements fluxionnaires.

106. — On stimulera donc les fonctions digestives soit indirectement, en s'adressant aux causes des troubles de la digestion, soit directement en s'adressant aux modificateurs médicamenteux que fournit la matière médicale.

107.—On évitera toutes les positions, tous les vêtements qui peuvent compromettre mécaniquement les fonctions de l'estomac ou des intestins. L'usage des corsets mal faits ou trop serrés, si préjudiciable déjà aux fonctions du poumon, sera défendu comme compromettant aussi les fonctions du tube digestif. Les hommes préféreront, pour la même raison, les bretelles à ces ceintures si malheureusement inventées dans le but de soutenir le pantalon. La position à demi-ployée des personnes adonnées aux travaux de l'aiguille, celle non moins pernicieuse à laquelle sont condamnés les gens de cabinet qui écrivent de longues heures, l'épigastre pressé contre un bureau, toutes ces attitudes, en un mot, où la colonne vertébrale est ployée en avant,

diminuent d'autant la capacité des cavités thoracique et abdominale, et nuisent par cela même aux fonctions des organes qu'elles renferment ; on devra donc les éviter avec soin, ou bien, si les exigences de la profession les imposent d'une manière absolue, on ne reprendra son travail que lorsque la digestion sera complètement achevée, et l'on préviendra par une gymnastique sagement entendue les accidents qu'elles occasionneraient à la longue.

On mettra la plus grande régularité dans les repas, les divisant de manière à les faire à peu près égaux, afin de ne pas être obligé d'en faire un trop copieux : nous ne reviendrons pas sur le choix des aliments ; nous avons vu qu'on devra s'adresser de préférence à ceux auxquels Bordeu reconnaissait la propriété de développer la *complexion bilieuse du sang* ; néanmoins on tempérera au besoin ce régime par des aliments plus rafraîchissants , ou chez les personnes trop débilitées pour digérer facilement des aliments trop nourrissants, on insistera avec avantage sur l'huile de foie de morue, la phospholéine Garot, etc., véritables conserves analeptiques animales.

108. — On aidera toutes les précautions précédentes purement hygiéniques, par quelques moyens empruntés à la thérapeutique ; on combattra par conséquent, les maladies qui entraîneraient un défaut ou une perversion des actes nutritifs : les

analeptiques, les névrosthéniques, le fer seront d'une utilité incontestable dans ces cas très-nombreux où la chloro-anémie est la cause et non la conséquence des accidents dyspepsiques. Enfin on aura recours à certains agents qui concourent à l'assimilation ou à la désassimilation des substances organiques sans être par eux-mêmes assimilables : ils servent non comme éléments constituants mais comme éléments de passage ; aussi les rangeons-nous dans les médicaments plutôt que dans les nutriments. Nous voulons parler de l'iodure de potassium et du chlorure de sodium.

Ce dernier sel se trouve si abondamment répandu dans notre organisme, qu'on peut l'en considérer comme un des principaux constituants. Sous ce rapport, le chlorure de sodium est donc un aliment et, comme tel, nous avons dû lui consacrer quelques lignes sur lesquelles nous n'avons pas à revenir. Mais le sel marin très-souvent ne séjourne pas dans l'économie, ne fait que la traverser en lui imprimant certaines modifications passagères mais importantes ; il devient ainsi un vrai médicament, dont le mode d'action est analogue à celui des iodures ou des bromures, et, comme tel, son étude demande à être refaite à côté de celle de ces deux composés salins.

Tout le monde s'accorde à reconnaître l'importance médicamenteuse des iodures et des chlorures ; ils excitent l'appétit, favorisent le travail de la digestion, augmentent l'absorption en augmentant

aussi les diverses excrétions, et accélèrent par conséquent les actes de rénovation moléculaire. Le sel de cuisine entrera donc comme un très-utile condiment dans la préparation des mets culinaires, on l'additionnera même avec avantage d'une certaine quantité d'iodure de potassium.

L'iode, dont il nous reste à dire quelques mots comme excitant digestif, pourra être donné à l'état d'iodure alcalin, mélangé ou non avec les aliments. — Dans ces derniers temps, M. Boinet a proposé d'administrer ce métalloïde sous un autre état qu'à l'état inorganique ; il a conseillé (1) de donner aux malades qui devaient subir un traitement iodé, les plantes elles-mêmes dans lesquelles l'iode entre comme principe constituant, telles que les crucifères, ou les varechs, les fucus et diverses autres plantes marines, que l'on peut transformer en mets assez agréables à prendre en les assaisonnant à la manière des autres mets culinaires. Sous cette forme l'iode et les iodures sont plus facilement tolérés par les organes digestifs, plus facilement absorbés, et par cela même leur action est plus sûre et plus prompte.

Les fonctions digestives seront aussi favorisées, chez les personnes affaiblies, par toute la série des

---

(1) Boinet : *Mémoire sur l'alimentation iodée comme moyen préventif et curatif de toutes les maladies où l'iode est employé à l'intérieur comme médicament.* (Mémoire lu à l'Académie de médecine, le 28 septembre 1858.)

substances amères désignées sous le nom de toniques stomachiques.

A côté de ces différents stimulants stomachiques, nous devons placer l'arsenic, dont l'action sur la nutrition est si manifeste et si importante; l'usage journalier de ce médicament aura de très-heureux effets sur les actes digestifs des personnes débiles chez lesquelles l'atonie générale entretient un état de dyspepsie habituel; on ordonnera donc avec succès tous les jours à ces malades un milligramme d'acide arsénieux, comme le conseille M. Germain de Château-Thierry (1), ou bien une ou deux gouttes de liqueur de Fowler, comme le veut M. Bourguignon (2).

§ 2.

MOYENS PROPHYLACTIQUES FOURNIS PAR L'HYGIÈNE DES FONCTIONS RESPIRATOIRES.

SOMMAIRE. — 109. Importance de la respiration. — 110. Division du sujet. — 111 à 116. *Alimentation respiratoire.* — 111. Dangers des atmosphères confinées. — 112. Moyens prophylactiques. — 113. De l'aliment respiratoire au point de vue de la quantité. — 114. Médication oxygénée. — 115. Bain d'air comprimé. — 116. Atmosphère animalisée. — 117 à 121. *Fonctions de l'appareil respiratoire pulmonaire.* — 117. Division du sujet. — 118. Obtenir une bonne conformation de la cage thoracique. — 119. Gymnastique spéciale des muscles respirateurs. —

---

(1) Germain de Château-Thierry : *Traitement de la dyspepsie par l'acide arsénieux* (*Gazette hebdomadaire* 1860, page 467.

(2) Bourguignon : *Société de médecine du département de la Seine*, séance du 4 mars 1859.

109. — La respiration complète l'œuvre de la digestion, c'est elle qui rend aptes à être assimilés les matériaux déjà élaborés dans les premières voies; comme telle, c'est une fonction assimilatrice : si, d'un autre côté, l'on remarque que les corps excrétés (eau, urée, acide carbonique) sont tous des corps très-oxygénés, on ne méconnaîtra pas non plus qu'elle est en même temps une fonction éminemment éliminatrice. Favoriser les actes respiratoires, c'est donc agir en faveur de la genèse d'une heureuse constitution, puisque, par ce moyen, on imprime un nouvel élan aux deux actes qui composent la réparation organique, à savoir : l'élimination des molécules impropres à la vie et la création, avec les matériaux fournis par l'alimentation, de molécules nouvelles propres à l'assimilation.

Du reste, la physiologie comparée prouve assez que l'activité respiratoire est en rapport avec la grandeur de la puissance vitale. Les animaux qui respirent le moins (zoophytes, mollusques) sont aussi ceux chez lesquels la vie est le plus obscure, et si M. Milne Edwards (1) a cru pouvoir dire que l'ac-

(1) Milne Edwards : *Physiologie comparée*, tome 2, page 518.

tivité vitale règle l'activité respiratoire, ne pourrait-on pas retourner les termes et soutenir que c'est l'activité respiratoire qui règle l'activité vitale.

110. — Ces quelques considérations suffisent pour montrer tout le profit que l'on peut tirer d'une bonne gymnastique des voies respiratoires, et de même que, dans l'étude de l'alimentation par le tube digestif, nous avons groupé sous deux chefs principaux les divers moyens dont la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse pouvait s'emparer; de même, dans l'étude que nous allons entreprendre de l'alimentation par le poumon et par la peau, nous croyons devoir examiner successivement :

1° Les propriétés que l'on recherchera dans le fluide à respirer;

2° Le jeu des organes respiratoires dont on s'efforcera de maintenir l'activité.

De l'aliment respiratoire.

111. — On sait que l'oxygène est le principal et l'indispensable aliment respiratoire : veiller à ce que l'atmosphère que l'on respire soit suffisamment oxygénée, empêcher qu'elle soit viciée par tout gaz capable de s'opposer à l'absorption de l'oxygène, voilà le problème que l'on doit d'abord se poser et chercher à résoudre.

A cette indication se rattache évidemment la question des atmosphères confinées. Rien n'est plus pernicieux que cet entassement de plusieurs per-

sonnes dans des réduits bas où l'air n'est qu'imparfaitement renouvelé. Combien ne voit-on pas, surtout dans les grandes villes, de ces familles que la misère oblige à habiter une seule chambre mal aérée et rétrécie encore par une soupente infecte ! une toute petite croisée alimente ce réduit, et au milieu, se trouve une nouvelle source de viciation, un poële ou souvent un simple réchaud qui sert à la fois et pour le ménage et pour les travaux de repassage, principal gagne-pain de ces misérables familles : ailleurs c'est un atelier où sont réunis dans les mêmes conditions défavorables un nombre plus ou moins considérable d'ouvriers.

Combien de causes viennent ici se réunir pour rendre insuffisante l'alimentation respiratoire ! Sans parler des effluves animales ou de certains gaz qui, comme l'acide sulfhydrique, peuvent être considérés comme de véritables poisons et engendrent plutôt les affections typhoïdes que la diathèse tuberculeuse, les résultats d'un séjour prolongé dans une atmosphère confinée se résument en une diminution de l'oxygène absorbé.

La moindre proportion d'oxygène contenu dans l'air confiné, la présence d'une plus grande quantité d'acide carbonique, obstacle si considérable à l'échange des gaz contenus dans le sang (1), et souvent une petite proportion d'oxyde de carbone

---

(1) Cl. Bernard : *Substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

dont les effets sont, comme l'a démontré M. Cl. Bernard, d'enlever aux globules sanguins le pouvoir de s'assimiler l'air, voilà trois circonstances pathogéniques qui tendent au même résultat, à l'asphyxie : cette asphyxie sera rapide, et la mort plus ou moins prompte si les causes morbifiques sont portées à leurs dernières limites, mais elle sera lente et continuelle si le renouvellement de l'air se fait encore assez pour entretenir la vie. Dans ce cas les actes organiques languissent comme languit la respiration, l'individu ne tarde pas à se rapprocher de l'animal à sang froid, ainsi que l'ont démontré les belles expériences du professeur du collége de France, et de la sorte s'explique la genèse de cette diathèse qui reconnaît pour caractère principal une diminution incontestable dans la puissance vitale.

Les faits cliniques se presseraient en foule pour prouver la malheureuse influence des atmosphères confinées sous le point de vue des tubercules généraux ; la statistique a démontré (1) que les scrofules et les tubercules attaquent surtout les ouvriers entassés dans des espaces trop restreints ; et si le travail sédentaire, la mauvaise nourriture et les soucis divers qu'enfante une existence souvent voisine de la misère, doivent concourir à diminuer l'énergie des différents actes vitaux, on ne saurait refuser non plus dans d'aussi tristes résultats, une

---

(1) Berne : *Thèse inaugurale*, Paris, 1855.

large part à la respiration habituelle d'un air incomplètement renouvelé.

112. — On habitera donc des appartements vastes et élevés, ou bien on suppléera par une ventilation bien entendue à l'exiguité de l'espace dans lequel on séjourne : on proscrira les réchauds ou les braisiers qui par l'exhalation d'acide carbonique ou d'oxyde de carbone sont une cause si puissante de l'altération des atmosphères confinées : le chauffage par les cheminées, agent si puissant de ventilation, leur sera avantageusement substitué. De la chaux vive placée dans les appartements et suffisamment renouvelée pourrait atténuer aussi la viciation de l'air, en le débarrassant d'une partie de son acide carbonique ou de ses vapeurs d'eau. On comprend enfin que les personnes placées dans ces conditions hygiéniques défectueuses devront plus que tout autres insister sur les divers moyens, que nous allons étudier, d'activer les fonctions respiratoires, afin de suppléer par l'intégrité de la respiration au peu de richesse de l'aliment pulmonaire.

113. — Ce n'est pas assez que l'aliment respiratoire ne soit pas altéré dans sa composition, il faut encore, de même que nous l'avons précédemment établi pour le nutriment digestif, il faut encore avoir égard à son abondance et à sa richesse, afin d'utiliser le plus possible son pouvoir hématosique, de même que nous avons cherché, par l'alimentation

par les voies digestives, surtout les propriétés plastiques des matières ingérées.

114. — L'importance d'une pareille indication explique l'engouement que l'on eut un temps pour la médication oxygénée.

Aussitôt que l'on eut découvert ce gaz et surtout que l'on eut apprécié le rôle immense qu'il joue dans les combinaisons chimiques, aussi bien dans celles qui se passent en dehors que dans celles qui ont lieu en dedans de notre organisme, on le regarda comme une sorte de panacée universelle, et l'on vit en lui l'agent le plus propre à maintenir l'intégrité des fonctions vitales. Toutes les propriétés des substances minérales ne furent bientôt attribuées qu'à l'oxygène (1). Les maladies elles-mêmes ne tardèrent pas à être (2) divisées et classées suivant ces vues pneumatiques, et l'on chercha à administrer cette prétendue recette de longue vie dans un grand nombre de maladies et sous toutes les formes. Malheureusement les résultats ne répondirent pas aux espérances des médecins ; les essais de Nysten, du comte de Morozzo, du docteur Broughton, de Macquer (3) celles plus récentes de

---

(1) Fourcroy, Rollo, Alyou, Guyton de Morveau (voir le *Dictionnaire de matière médicale de Mérat et Luens* (article oxygène).

(2) Baumès : *Fondement de la science des maladies*, 4 vol. in-8.

(3) *Dict. Mérat et Luens*, tome 5, page 141.

M. Cl. Bernard (1) prouvent que respiré pur l'oxygène finit par être mortel et que, même mélangé en médiocre proportion avec de l'azote et de la vapeur d'eau, il finit par irriter la muqueuse pulmonaire et par ne plus être supporté. Cet effet irritant est encore plus sensible pour l'oxygène ozonisé qu'on avait cru dans ces dernières années pouvoir substituer en inhalation à l'oxygène simple (2).

L'eau oxygénée ou bioxyde d'hydrogène eut le même sort; après avoir été accueillie comme *un des remèdes les plus puissants*, comme *une véritable et importante découverte*, selon les paroles de Fourcroy (3), ce nouveau corps tomba bientôt dans l'oubli que lui valut son peu d'importance thérapeutique ; il en fut de même pour le protoxyde d'azote qui, après avoir été préconisé comme oxydant énergique et succédané de l'oxygène, fut très-vite abandonné à cause de son peu d'efficacité et des dangers que présente son administration.

Il résulte de ces considérations que le meilleur aliment des voies respiratoires, c'est l'air atmosphérique. Le problème consiste seulement à favoriser ou à augmenter l'absorption de cet air atmosphérique, résultat auquel on peut arriver en augmentant la pression de l'air respiré, ou en stimulant l'activité des actes respiratoires.

---

(1) Bernard : *Substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

(2) Bernard : *Substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

(3) *Dictionnaire de matière médicale de Mérat et Lucns.*

115. — C'est à MM. Tabarié et Pravaz, de Lyon, que l'on doit l'heureuse idée d'augmenter la pression atmosphérique pour en faciliter la pénétration dans le sang. L'aspect chétif de la végétation des hautes montagnes comparé au luxe de la végétation des parties basses, le sentiment de malaise que l'on ressent à mesure que l'air se raréfie comparé au sentiment de bien-être que l'on éprouve, au contraire, sous la cloche à plongeur ou dans les mines, alors, en un mot, que la pression atmosphérique augmente, les ont conduits à l'idée du bain d'air comprimé comme moyen d'activer les actes nutritifs, et ces heureuses prévisions se sont réalisées.

Sous l'influence d'un pareil agent, les actes chimiques de la respiration ne tardent pas à s'effectuer plus complètement; les actes mécaniques sont eux-mêmes facilités ; la digestion stomacho-intestinale, en vertu de sa solidarité avec l'élaboration pulmonaire, s'accomplit aussi d'une manière plus parfaite, en même temps qu'augmente la richesse de l'hématose ; les mouvements d'assimilation et de désassimilation sont donc accélérés. Cette atonie générale, qui est la conséquence obligée d'une nutrition languissante, disparaît peu à peu : le lymphatisme fait place au tempérament sanguin, et la constitution se relève et se fortifie de plus en plus.

On comprend ainsi tout l'avantage que l'on peut retirer du bain d'air comprimé contre la genèse de la tuberculose diathésique. Du reste, les obser-

vations que rapporte Pravaz à l'appui de ce qu'il avance (1), celles que M. Tabarié a communiquées à l'Académie des sciences, viennent confirmer cliniquement ce que l'on était en droit d'espérer théoriquement.

116. — Les bienfaits que l'on retire d'un séjour prolongé dans une atmosphère animalisée, l'embonpoint et la presque immunité contre la diathèse tuberculeuse dont jouissent les bouchers qui vivent au milieu de ces conditions, autorisent peut-être à tenir compte, dans l'air inspiré, non-seulement de la quantité d'oxygène, mais encore des effluves animales qu'il peut contenir. Nous ne pouvons que rappeler ici ce que nous avons déjà dit à propos de la contagion.

Des moyens d'activer les fonctions de l'appareil pulmonaire.

117. — Nous abordons actuellement le second ordre de moyens que nous avons reconnus propres à augmenter l'absorption de l'air atmosphérique, nous voulons parler de ceux qui s'adressent directement aux fonctions des appareils respirateurs, et dans ce travail, nous aurons à étudier successive-

---

(1) Pravaz : *Emploi des bains d'air*, etc. (Expérience, 1840). — J. Pravaz fils : *Des effets physiologiques et des applications thérapeutiques de l'air comprimé*, 1859.

ment les moyens d'activer la respiration par le poumon et ceux d'activer la respiration par la peau.

118. — Une cage thoracique vaste et régulière, des puissances musculaires suffisantes pour une ampliation complète de cette cage osseuse, voilà ce que l'hygiéniste doit se proposer afin que, le poumon pouvant se développer librement, l'absorption de l'air atmosphérique soit augmentée avec l'étendue des surfaces absorbantes.

L'influence héréditaire sera une précieuse ressource pour les familles, lorsqu'il s'agira de doter les enfants d'un appareil respiratoire convenablement développé : on recherchera, à ce point de vue, dans les conjoints, une amplitude suffisante de la cage thoracique, et si l'un des deux époux pouvait, sous ce rapport, donner quelques craintes au médecin pour le futur enfant, on devrait alors surtout chercher à corriger cette conformation vicieuse par une disposition inverse de l'autre époux.

L'enfant une fois doté d'un appareil pulmonaire suffisant, il faudra le préserver de toute déformation capable d'en détruire une si heureuse conformation : on proscrira à cet effet, avec soin l'usage des vêtements mal faits ; on a conseillé avec raison de remplacer chez les jeunes enfants les bretelles par un gilet auquel on fixe le pantalon et qui, appuyant sur les épaules par une plus large surface, gêne moins les mouvements thoraciques pendant

la respiration. Chez les jeunes filles on se gardera de l'emploi vicieux du corset.

Beaucoup de choses ont été dites et écrites sur l'emploi de ce vêtement, que tous les hygiénistes s'accordent à regarder en général comme dangereux ; on peut répéter à propos du corset ce qui est vrai de tout agent hygiénique ou thérapeutique : les dangers ne naissent que d'un usage mal entendu ; sagement utilisé, le corset peut rendre des services ; comme instrument de compression, il est excessivement funeste, il diminue la capacité des cavités abdominale et thoracique ; il nuit à l'élaboration digestive aussi bien qu'à l'élaboration pulmonaire ; aussi nous ne saurions trop nous élever contre les abus engendrés par une mode qui pense flatter les yeux en dénaturant les justes proportions du corps humain, et qui semble confondre aussi complaisamment le beau avec le monstrueux. Mais l'on ne saurait refuser de voir dans le corset un moyen utile d'empêcher la déviation de la colonne vertébrale chez ces jeunes filles grandes et minces, véritables plantes étiolées par l'hygiène vicieuse à laquelle les condamne le genre de vie que la mode impose dans les grandes villes à la classe riche de la société.

Renfermés le plus souvent dans l'atmosphère confinée des appartements, loin de l'influence vivifiante du grand air et du plein soleil des champs : énervés par une vie oisive, par le manque d'exercices musculaires, par ces nombreuses nuits qu'ils arrachent au sommeil pour les dépenser dans l'agi-

tation et la surexcitation funeste qu'occasionnent les bals, ces êtres fragiles ne tardent pas à voir leur nutrition languir, leur développement s'affaiblir, et le système musculaire participer à l'atonie générale. C'est ainsi que deviennent incomplets les mouvements du thorax, et c'est ainsi encore que, par un mécanisme si bien étudié par Pravaz, finit par se déformer la colonne vertébrale et, partant, la cage thoracique. La station prolongée assise que nécessitent les longues heures de piano ou la broderie imposées par la mode à ces malheureuses victimes de notre régime social, cette station ne peut se maintenir sans le concours longtemps soutenu des muscles des gouttières vertébrales ; mais leur faiblesse ne leur permettant pas de soutenir longtemps l'effort qui leur est imposé, le rachis est volontairement incurvé afin que les ligaments vertébraux puissent venir en aide aux puissances musculaires qui font défaut, et ainsi finit par s'établir une déformation permanente de la cage thoracique.

On comprend que dans ces cas le corset puisse, comme moyen de sustentation, rendre quelques services ; mais des considérations précédentes il ressort aussi que ce vêtement ne peut être qu'une sorte de palliatif, et que le véritable remède de ces sortes de déformation du thorax, doit consister dans une gymnastique bien ordonnée du système musculaire en général et des muscles respiratoires en particulier.

119. — Comme les muscles qui servent à la respiration ont un ou plusieurs points d'attache sur le membre supérieur et concourent aux mouvements de ce membre de même qu'au mouvement du thorax, il est évident que tous les exercices qui mettront en jeu surtout les membres thoraciques, favoriseront par cela même les puissances musculaires respiratrices.

On retirera donc de très-bons effets de l'escrime et de tous les jeux qui nécessitent des mouvements analogues : le jeu de billard, les jeux de paume, du mail, des quilles, des boules, du volant, etc., seront très-heureusement employés; l'action de ramer sera aussi avantageusement conseillée ; la natation pourra rendre d'incontestables services, tant par l'action stimulante que peut avoir l'eau froide sur les fonctions cutanées, que par les nombreuses actions musculaires que l'on est obligé de faire concourir pour conserver l'équilibre à la surface de l'eau : la natation sur le ventre sera donc, sous ce dernier point de vue, préférable à la natation sur le dos, et l'on obtiendra encore un plus grand développement de la poitrine par la natation dite à brassées, dans laquelle les bras sortent tour à tour hors de l'eau, et les muscles pectoraux, grand dorsal et deltoïde, sont spécialement en action.

Cette gymnastique particulière des muscles respirateurs a, du reste, été préconisée dans ces derniers temps par de nombreux médecins étran-

gers (1), spécialement contre la phthisie pulmonaire, et dernièrement encore M. le docteur Davis de New-York (2) a proposé de suspendre par les bras les enfants à un trapèze, et de les amener progressivement, à mesure que leurs muscles se fortifieront, aux exercices si variés de cet instrument de gymnase. Pour l'auteur que nous citons, un pareil moyen serait, non-seulement préventif, mais même curatif de la phthisie pulmonaire. On a recommandé aussi, dans le but de développer la poitrine chez les enfants, de porter fortement leurs épaules en arrière et de les maintenir un temps plus ou moins long dans cette position.

120. — A tous ces exercices dont il serait injuste de méconnaître l'importance, on joindra avec avantage l'usage des respirations forcées, soit qu'on les exécute spontanément d'après la méthode que M. Piorry a dernièrement conseillée, dans le but de débarrasser les bronches des sécrétions qui pourraient les encombrer (3), soit qu'on les sollicite au moyen d'appareils particuliers.

---

(1) Stendel : *Würtemb. med. corresp.*, 1855, nos 45, 46. — Berend : *Zeitschr. d. deutschen chir. vereins*, tome IX, page 216. — Ideler : *Med. vereins zeitung*, 1856, nos 41, 42. — Edw. Smith : *Lancet*, 1er *nov.* 1855, *et British med. journal*, 1857. — Voyez *Gazette hebdomadaire*, 1858.

(2) Davis : *The american medical monthly*, mars 1858.

(3) Piorry : *Académie des sciences*, séance du 2 novembre 1858.

M. Steinbrenner (1) se servait d'un vase de fer blanc à moitié rempli d'eau, dont le couvercle était percé de deux ouvertures : l'une communiquait avec la bouche du malade, et l'autre, bien plus étroite, communiquant avec l'air extérieur, l'obstacle que l'étroitesse de cette dernière ouverture apportait à l'entrée ou à la sortie de l'air, nécessitait des efforts respirateurs assez énergiques pour exercer utilement les forces musculaires pendant l'inspiration, et pour amener pendant l'expiration une plus complète dilatation des poumons et de la cage thoracique.

L'usage des différents spiromètres, dont on se sert pour mesurer la capacité de la poitrine, pourrait présenter des avantages analogues comme favorisant l'amplitude des respirations. C'est par la même raison que l'on conseillera le chant, l'habitude de lire ou de parler à haute voix : c'est en effet, au professorat que Cuvier attribuait le bonheur d'avoir été préservé de la phthisie pulmonaire dont il était menacé pendant sa jeunesse : rappelons aussi qu'un des effets du bain d'air comprimé est cette dilatation excentrique, ou de dedans en dehors du poumon, que les manœuvres que nous venons d'indiquer produisent par l'expiration forcée.

121. — Nous ne voudrions pas en insistant sur les heureux résultats des exercices du système

---

(1) Steinbrenner : *L'Expérience*, avril 1840.

musculaire respirateur, faire méconnaître les bons effets que l'on est en droit d'attendre des autres moyens empruntés à la gymnastique ; quoique leur action sur l'appareil pulmonaire soit moins direct, on ne peut douter qu'ils activent les mouvements de la respiration, favorisent la circulation et les actes d'excrétion, et que par cela même l'absorption interstitielle soit augmentée et le mouvement de la nutrition accéléré, comme le démontre si bien l'heureux accroissement de la température animale.

Tous les exercices gymnastiques seront donc avantageusement mis en usage ; on les proportionnera toutefois aux forces des individus d'une part, et d'une autre part à la richesse de l'alimentation, sous peine d'arriver à l'épuisement, alors que l'on recherchait seulement un stimulant.

Les exercices passifs, les promenades en voiture, en bateau seront donc utiles aux personnes par trop affaiblies, et l'on arrivera progressivement ainsi aux exercices mixtes, tels que l'équitation, la balançoire, etc., pour passer ensuite aux exercices actifs dont on pourra régler méthodiquement la durée et l'intensité. En même temps on ordonnera une nourriture abondante et substantielle, pour réparer la perte qu'occasionnera l'énergie des actes de désassimilation et pour fournir des aliments aux actes d'assimilation.

Quoi de plus vrai, en effet, que cette corrélation qui existe entre l'élaboration digestive et l'élaboration respiratoire, et qui fait de ces deux fonctions

deux fonctions solidaires ? La santé peut être altérée aussi bien par la langueur de ces deux actes nutritifs, que par la rupture de l'harmonie qui doit exister entre eux. Dans la classe riche, la nourriture est trop abondante et trop succulente pour la pauvreté de la respiration, c'est le contraire que l'on remarque chez le manœuvrier. Voilà la raison de l'apparition des affections goutteuses chez les premiers, et des affections scrofulo-tuberculeuses chez les seconds.

Des moyens d'activer les fonctions de l'appareil respiratoire cutané.

122. — Les expériences physiologiques modernes rendent incontestable la large part qui est accordée à la peau, aussi bien dans l'absorption de l'oxygène que dans l'excrétion des matières vieillies et brûlées dans l'organisme. Cette membrane sert donc à la nutrition, puisqu'elle sert à la fois à l'assimilation et à la désassimilation ; le puissant foyer de chaleur dont elle est le siége (1) prouve d'une manière certaine l'importance des actes chimiques qui se passent en elle. Le ralentissement de ces fonctions doit donc avoir un fâcheux retentissement sur la santé générale : tous les pathologistes

(1) Berne : *Du système cutané au point de vue de ses fonctions ; de la mort aiguë par la peau et de la pathogénie chez l'homme.* — *Thèse inaugurale*, Paris, 1854.

s'accordent, en effet, pour y voir une des causes les plus fréquentes de la diathèse tuberculeuse.

De ces faits découle l'immense importance que le physiologiste doit reconnaître à la respiration cutanée, et les efforts que l'hygiéniste doit tenter afin de l'activer ou d'en empêcher la diminution, résultat auquel il pourra arriver, d'une part, en enlevant les obstacles mécaniques qui pourraient s'opposer au libre échange des gaz à travers la peau, et, d'un autre côté, en excitant directement la vitalité de cet appareil respirateur.

123. — Nous abordons ainsi un nouvel ordre de moyens prophylactiques dont les soins de propreté forment la base. — En effet, le renouvellement et la desquamation continuelle de l'épiderme, ainsi que les différentes poussières tenues en suspension dans l'atmosphère, sont bientôt reliées par les sécrétions que fournit l'enveloppe cutanée, et forment de la sorte une espèce d'enduit qui gêne mécaniquement la respiration de la peau, et amène à la longue des accidents comparables à ceux que M. Bernard obtient en huilant ou en vernissant des animaux. — Les grands bains suffisamment répétés seront donc d'une nécessité absolue, et l'on retirera aussi de grands avantages des frictions pratiquées avec des linges humides, ou mieux encore avec des linges secs, ou des brosses plus ou moins rudes. — Non-seulement la peau sera, par ce moyen, débarrassée de l'enduit épidermique qui mécaniquement

gênait ses fonctions, mais encore la légère excitation qu'elle en recevra augmentera sa vitalité et sa tonicité, tout en favorisant la circulation capillaire. Le massage, les diverses manœuvres hydrothérapiques, les bains d'eau froide ou d'eau minéralisée, l'excitation électrique, forment autant d'excitants artificiels que l'on emploiera avec avantage et dont, bien entendu, le médecin devra proportionner les doses aux besoins physiologiques des individus.

124. — A côté de ces stimulants du tégument pulmono-cutané, nous devons mentionner certains agents climatériques, tels que la pression, l'hygrométricité, la température, la lumière, l'électricité atmosphériques, que l'on peut, à juste titre, considérer comme des stimulants naturels et dont l'action, quoique générale sur l'organisme, se fait sentir primitivement et principalement sur la peau.

125. — Tous les physiologistes sont unanimes pour reconnaître l'importance que la lumière a sur les êtres vivants ; on sait que les plantes s'étiolent et se décolorent à l'obscurité, et M. Alph. de Decandolle (1) a démontré que des végétaux semés le même jour et à des expositions différentes n'arrivaient pas à la même époque à floraison et à maturation. Les pieds qui végétaient à l'ombre étaient

---

(1) Alph. de Candolle : *Géographie botanique*, p. 25, 1855.

moins précoces que ceux qui étaient exposés au soleil.

Les animaux présentent des phénomènes analogues. M. Coster a fait mourir des chiens de la phthisie pulmonaire en les emprisonnant dans des caves, loin de la lumière, quoiqu'il leur laissât la faculté de se promener en liberté dans leur prison. Ces faits sont en parfait accord avec le résultat des expériences de MM. Moleschott (1), Bidder et Schmidt (2) qui ont mis hors de doute l'influence dépressive que l'obscurité avait sur les actes chimiques de la respiration. — Dernièrement encore, MM. Niepce de Saint-Victor et L. Corvisart (3) sont venus apporter de nouvelles preuves en faveur de l'importance que l'on doit reconnaître à la lumière dans les divers phénomènes de la chimie vivante. Dans une note communiquée à l'Académie des sciences, le 5 septembre 1859, ces deux physiologistes ont démontré que la lumière a la propriété de hâter la transformation en sucre, aussi bien de l'amidon animal que de l'amidon végétal. Si, en effet, on place des grenouilles dans l'obscurité, le foie de ces animaux cesse de produire du sucre ; l'abondante quantité de glycogène des tissus cutanés du

---

(1) Moleschott : *Annales des sciences zoologiques*, série 4, tome 4, page 207.

(2) Bidder et Schmidt : *Die verdauungseaefte und der stoffwechsel*, page 317.

(3) *Archives générales de médecine*, 1859.

fœtus disparaît à la naissance par l'action de la lumière; si bien qu'au moyen de l'obscurité on peut immobiliser la matière glycogène dans le foie ou dans les autres tissus des animaux, comme l'amidon végétal dans les graines ou les tubercules des plantes.

L'action de la lumière sur l'organisme humain n'est pas moins évidente; on sait que cet agent atmosphérique fait prédominer les caractères du tempérament bilieux chez ceux qui sont soumis à son heureuse influence; nul doute que telle est l'origine de la complexion bilieuse si commune dans les pays méridionaux. Si à son action bienfaisante se joint une nourriture riche et abondante et un exercice corporel habituel, on ne tarde pas à voir apparaître les attributs du tempérament sanguin ou bilioso-sanguin si défavorable à la genèse de la diathèse scrofulo-tuberculeuse. — N'est-ce pas par son travail pénible exercé habituellement en plein air et au soleil, que le manœuvrier a acquis cette forte complexion qui le caractérise en général? Que l'on compare à son habitus la décoloration du sang, la pâleur des tissus et la flaccidité des chairs que l'on observe chez les individus habituellement soustraits aux rayons du soleil, et l'on ne tardera pas à reconnaître que l'obscurité est une des causes les plus puissantes du tempérament lymphatique et de ses dégénérescences.

Rien de plus funeste, par conséquent, que cette vie sédentaire imposée à un très-grand nombre d'habitants de nos villes, que les exigences de leurs

professions obligent à séjourner dans des bureaux, des magasins ou des ateliers mal éclairés et le plus souvent humides.

126. — L'humidité est l'agent atmosphérique qui accompagne le plus souvent le manque de lumière, et cette cause n'est pas moins funeste à la santé que l'obscurité.

Quoique les expériences de Lehmann (1) aient démontré que la quantité d'acide carbonique rendue par les poumons augmente avec l'humidité de l'air, la diminution de l'exhalation cutanée, incontestable dans une atmosphère humide (2), ainsi que la langueur générale de toutes les fonctions, sont une preuve irréfragable de la funeste influence de cet agent climatérique : « de toutes les qualités de l'atmosphère, la plus débilitante,la plus relâchante est celle dont nous parlons, dit M. Rostan (3) ; les organes dépourvus d'énergie exécutent avec peine, avec lenteur les fonctions qui leur sont confiées, tous les tissus sont frappés d'une mollesse remarquable, et leur action est languissante..... » Et plus loin : « Si cet état de l'atmosphère persiste pendant un certain temps, les individus prennent les attri-

---

(1) Lehmann : *Lehrbuch der Physiologischen chemie*, 1853.

(2) Edwards : *Influence des agents physiques sur la vie*, p. 215, 594, 641.

(3) Rostan : *Dictionnaire de médecine*, en 30 volumes, tom. 4, page 252, 253.

buts du tempérament lymphatique ; les chairs sont molles et comme boursoufflées, la peau décolorée ; une débilité générale s'empare d'eux. »

On veillera donc avec le plus grand soin à ce que l'habitation soit non-seulement exposée à la lumière, mais encore à ce qu'elle soit exempte de toute humidité. — Que de tubercules nés dans ces bas fonds froids et humides, dont les murs tapissés de moisissure attestent suffisamment les dangers !

127. — La température de l'atmosphère peut offrir de précieuses ressources comme excitant des fonctions cutanées, et comme tel, un froid intense, de même qu'une intense chaleur, offriront de précieux avantages pour ces constitutions affaiblies auxquelles les stimulants sont une nécessité. On conseillera donc avec raison, dans ces cas, des voyages dans des climats à température opposée. Un habitant du Midi se trouvera bien d'un léger séjour dans une province septentrionale, de même qu'un individu languissant dans le Nord verra ses fonctions surexcitées par une excursion dans les pays méridionaux. — On s'entourera, du reste, dans de pareilles circonstances, de toutes les précautions qu'exigent les brusques changements de température et les lois de l'acclimatation, afin de ne pas dépasser le but et pousser la simple surexcitation des actes organiques jusqu'à la perversion.

Mais si la chaleur et le froid, appliqués ainsi, pour ainsi dire, d'une manière momentanée, peu-

vent être d'une grande utilité, en serait-il de même de l'action prolongée de ces mêmes agents ? Doit-on, en un mot, dans la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse, recommander ou proscrire le séjour habituel dans les pays chauds ou dans les pays froids?

Telle est la question que se sont posée la plupart des auteurs qui ont écrit sur la phthisie pulmonaire : ainsi posée elle ne devait conduire qu'à des résultats contradictoires ; c'est, en effet, moins la moyenne de la température atmosphérique que l'uniformité de cette température que l'on doit avoir en vue dans la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse. Quel que soit le climat d'un lieu, l'organisme finit par se plier à ses exigences, pourvu qu'il soit uniforme ; le tempérament peut être modifié par son caractère thermométrique, mais la constitution n'en éprouve que peu d'altération ; en effet, à côté de nombreuses causes de débilitation, les climats chauds comme les climats froids en présentent de non moins puissantes d'excitation et de tonicité.

La chaleur, il est vrai, tend à amener une sorte de langueur dans les actes vitaux, les mouvements semblent paresseux, on est invité malgré soi au sommeil et à l'oisiveté; les actes digestifs sont pénibles, et la respiration est elle-même très-affaiblie (1); mais à côté de cette influence débilitante

---

(1) Si les recherches de M. Edwards, Marchand, Spallanzani, Tréviranus, etc., ont montré chez les animaux à sang froid une augmentation dans l'oxygène absorbé et l'acide carbonique exhalé,

on ne saurait refuser à une température élevée une certaine action tonique stimulante sur les actes organiques : elle accélère, en effet, la circulation (1) et augmente l'exhalation pulmonaire et cutanée en même temps qu'elle active l'absorption intestinale ; si l'on joint à cela l'heureuse action de la lumière solaire sur l'organisme, on comprend que dans les régions tropicales la constitution puisse rester intacte, les causes reconstituantes contrebalançant les effets des causes d'épuisement. — La même observation peut s'appliquer aux régions dans lesquelles règne un froid intense : si,en effet le froid est une cause de débilitation, par la langueur dans laquelle il jette l'appareil circulatoire, et surtout la circulation capillaire cutanée, dont l'importance est si grande au point de vue respiratoire, on ne peut mettre en doute qu'il augmente l'absorption de l'oxygène, et augmentant la densité de l'air, qu'il ne favorise l'hématose et n'imprime à l'appétit et à la digestion une heuseuse influence.

128. — Un climat uniforme est donc peu dangereux, quel que soit le degré de la température moyenne ; la vitalité pourra seulement changer de

---

sous l'influence d'une température élevée, les expériences de Crawfort, Delaroche, Letciller, Regnault et Reiset, Vierordt, etc., ont prouvé que chez les animaux supérieurs des phénomènes inverses se passaient dans les mêmes circonstances.

(1) Milne Edwards : *Physiologie comparée*, tome 4, page 77.

caractère, sous telle ou telle influence atmosphérique; le tempérament bilieux prédominera dans le midi, tandis que le tempérament sanguin se manifestera plus particulièrement dans le nord, mais la constitution pourra rester inébranlée, surtout si l'on favorise l'acclimatement par une nourriture bien entendue et une heureuse hygiène de l'appareil cutané.

Au contraire rien n'est plus funeste que les brusques et fréquentes variations de température; c'est à elles que l'on doit rapporter la fréquence des tubercules pulmonaires dans les régions tropicales (1), tandis que la diathèse tuberculeuse est presque inconnue dans les régions polaires dont la température est très-uniforme. Nous ne nions pas que ces alternatives répétées de chaud et de froid, ne puissent débiliter l'organisme par la perversion plus ou moins prolongée qu'elles entraînent dans les actes organiques, et ne deviennent par cela même à la longue une cause déterminante de la tuberculose diathésique ; mais elles ne nous paraissent être le plus souvent que des causes occasionnelles de jetées tuberculeuses, par les mouvements fluxionnaires qu'elles entraînent surtout du côté des poumons, et par cette raison l'étude des moyens à employer pour se soustraire à leur funeste influence, appartient moins à la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse, qu'à celle de son produit pathologique.

---

(1) Boudin : *Traité de géographie et de statistique médicales* tome 2, page 696.

129. — Les détails dans lesquels nous sommes entré, dans les lignes précédentes, sont suffisants pour régler l'emploi que l'on doit faire des vêtements comme adjuvants des fonctions cutanées. Protéger la peau contre les brusques variations de température sans nuire à ses actes d'absorption et d'exhalation, et sans la soustraire trop complètement aux agents atmosphériques ses excitants naturels, telle est l'indication qu'ils doivent être appelés à remplir.

Nous condamnons donc cette habitude vicieuse que l'on a de multiplier les vêtements pour combattre l'intolérance du tégument cutané, au lieu de chercher à la vaincre par une gymnastique appropriée, ou par une nourriture riche et abondante, véritables agents capables d'augmenter la calorification organique. Cet empressement que l'on apporte à se couvrir rendra, il est vrai, quelques services chez les personnes faibles et délicates si facilement impressionnables par les modificateurs climatériques ; mais même dans ces circonstances, on ne doit considérer les vêtements que comme de simples palliatifs. — Ce n'est qu'en insistant sur les moyens hygiéniques que nous avons précédemment énoncés, que l'on calmera cet éréthisme cutané.

Quant aux tissus de laine appliqués immédiatement sur la peau, le douce excitation qu'ils occasionneront pourra heureusement être mise à profit. On évitera toutefois qu'un usage prolongé d'une

manière trop continue, ne vienne émousser leur propriété stimulante et ne transforme une mesure utile en un besoin dangereux. On suspendra donc de temps à autre l'emploi des vêtements de flanelle, surtout pendant les saisons chaudes et tempérées; il sera bon aussi de s'en priver pendant la nuit, afin de ne pas ajouter inutilement à la douce température du lit.

§ 3.

DES MOYENS GÉNÉRAUX DE STIMULATION DES FONCTIONS NUTRITIVES.

SOMMAIRE. — 130. Des travaux intellectuels. — 131. Des passions à l'état aigu. — 132. Des passions à l'état chronique. — 133. Des voyages; séjour maritime. — 134. Séjour des montagnes. — 135. Habitation de la campagne. — 136. Influence de l'air natal. — 137. Des eaux minérales.

130. — Les modificateurs psychiques comme excitants des actes organiques, forment une série de moyens que l'on pourra employer concurremment avec ceux qui s'adressent plus directement aux fonctions nutritives, dans le but de fortifier la constitution contre l'établissement de la diathèse tuberculeuse. On mettra donc en jeu les ressorts de l'âme pensante et de l'âme affective, sans cependant pousser les effets d'une pareille conduite jusqu'à la débilitation et l'épuisement.

L'excès, il est vrai, des travaux intellectuels ne peut que jeter le système nerveux dans un éréthisme funeste aux fonctions digestives et respiratoires. Sous l'influence du défaut d'exercice et de la vie sédentaire qu'ils nécessitent, des veilles prolongées et de la tension continuelle de l'intelligence auxquelles ils condamnent leurs victimes, la vie nutritive languit, la calorification diminue, et la constitution en souffre d'autant plus que le sujet est plus jeune et que son développement physique est moins achevé. — Mais on ne saurait mettre en doute que, maintenue dans une juste limite, l'activité intellectuelle ne soit un moyen de stimulation utile à cette nombreuse classe de gens oisifs, dont les actes vitaux semblent frappés de la même paresse que les actes psychiques. On ne saurait refuser à la culture des lettres, des arts et des sciences, avec les douces joies et les heureux transports de l'âme qu'elle entraîne, le pouvoir de seconder utilement les moyens puisés dans l'hygiène physique.

131. — C'est au même titre, comme excitants des actes organiques, que nous regardons comme très-utiles certains brusques mouvements de l'âme, tels que les emportements de la colère, de l'indignation, de l'enthousiasme ou de l'amour, et même ceux de l'envie, de la jalousie ou de la haine, quoique ces dernières passions aient sur l'économie une action funeste inhérente à leur caractère et à leur nature. On n'oubliera pas néanmoins que les

moyens que nous venons de préconiser ne sont que des excitants et, comme tels, qu'ils ne demandent à être mis en jeu que momentanément et par intervalle; leur action prolongée serait une cause incontestable d'épuisement.

132. — En dehors de ces brusques élans de l'âme dont l'action n'est que passagère, l'hygiéniste doit encore tenir compte de certains états psychiques dont les effets, plus permanents, méritent, par conséquent, d'être évités ou d'être recherchés avec un soin plus empressé.

Parmi ces passions, les unes semblent paralyser les actes de la vie organique, affaiblir le mouvement nutritif, et déprimer les forces vitales : ce sont ces passions, comme la tristesse, les chagrins, les remords, la haine, l'envie, la jalousie, que l'on a désignées sous les noms de dépressives, concentriques ou systaltiques : ce sont celles dont on aura le plus à redouter les effets ; ce sont celles surtout que Laennec accusait de la diathèse tuberculeuse acquise, quand il disait : « presque toutes les personnes que j'ai vues devenir phthisiques, quoiqu'elles ne parussent pas prédisposées à cette maladie par leur constitution, paraissaient devoir l'origine de leur affection à des chagrins profonds et de longue durée.

M. Castellani, pour étudier d'une manière positive l'action des passions dépressives comme causes de la diathèse tuberculeuse, a entrepris sur les ani-

maux un certain nombre d'expériences qui tendent à démontrer les fâcheux effets qu'elles entraînent et la funeste influence qu'elles ont sur l'économie.

« J'enfermai, dit l'auteur que nous citons (1), dans une loge étroite, une chienne qui venait de mettre bas, et je mis dans une autre loge ses petits que je fis allaiter par une autre chienne. Plus tard, je sacrifiai la mère et je trouvai, sur la convexité du foie, de petits corps du volume d'un grain de millet, de couleur cendrée, lesquels, examinés au microscope, parurent mélangés à des granulations graisseuses..... C'est la colère unie à la douleur qui, dans ce cas, paraît avoir donné lieu à la formation de ce produit hétérologue.

« Je renfermai dans une loge étroite deux chiennes et deux chattes en chaleur ; et dans la même chambre, mais séparés d'elles, un nombre égal de mâles. Ayant tué les femelles, je vis qu'il s'était formé, sur la plus jeune chatte, à la partie supérieure du poumon gauche, des corpuscules ronds, gris et transparents au centre, situés dans la substance parenchymateuse du viscère ; sur une chienne, de petites granulations d'un blanc gris occupaient le tissu cellulaire interlobulaire.

« Je tins enfermé un chien jeune et bien conformé, et, pendant sa captivité, je mettais en sa présence plusieurs chiennes en chaleur. Il perdit

(1) Castellani : *Bolletino delle scienze mediche di Bologna*, 30 avril 1860.

promptement l'appétit, devint tousseur et émacié. Au bout d'un mois, il était réduit au dernier degré d'affaiblissement, bien qu'il ne manquât pas des aliments nécessaires. Je le délivrai alors et le tins avec une jeune chienne; aussitôt il commença à manger avec plus d'avidité, les forces revinrent avec l'embonpoint, et la toux cessa entièrement. »

Pour être aussi concluantes que le pense M. Castellani, les expériences précédentes demanderaient à être répétées sur une plus vaste échelle; pour nous, il est douteux que les animaux sur lesquels on a expérimenté aient réellement été affectés de diathèse tuberculeuse; néanmoins, les faits que nous venons de rapporter font ressortir d'une manière évidente l'action hyposthénisante que les passions dépressives ont sur les actes organiques, et, par cela même, la funeste influence qu'elles ont sur la nutrition.

Une gaîté douce et tranquille, le légitime contentement que procure le devoir accompli, la joie, l'espérance, etc., ont sur les actes nutritifs des effets si opposés des précédents, que l'on ne saurait trop s'assurer leur précieux concours, alors qu'il s'agit d'améliorer une mauvaise ou de créer une bonne constitution. La tranquillité et la plénitude avec lesquelles s'effectuent sous leur influence la circulation, la digestion et la respiration, sont un garant de leur importance physiologique et prophylactique.

133. — Les voyages forment un moyen com-

plexe dont l'hygiéniste pourra retirer les plus grands avantages. Le déplacement, la distraction, l'éloignement de la préoccupation déprimante qu'occasionne le souci des affaires, la stimulation qu'entraîne l'influence d'un autre climat, sont des effets qui leur sont propres et qui tous tendent à favoriser les actes organiques. — On soumettra donc avec succès les personnes débiles et de faible constitution à l'usage d'un pareil excitant, en ayant soin de régler sur les besoins de son malade le choix du climat ou de la localité qu'on lui conseillera.

C'est ainsi qu'un séjour plus ou moins prolongé sur les bords de la mer pourra rendre des services incontestables, sinon par les émanations si préconisées autrefois des fucus ou des varechs, du moins par les propriétés excitantes que possède l'air du littoral.

134. — L'habitation passagère des montagnes offrira des avantages encore plus précieux contre le lymphatisme et l'atonie générale. On peut en effet dans ces localités faire varier très-facilement et aussi rapidement qu'on le veut la température, la pression atmosphérique et les diverses conditions anémométriques ou hygrométriques de l'air : les excursions et les promenades exigeant aussi des efforts musculaires plus variés et plus énergiques que dans les plaines, auront par cela même une efficacité plus grande ; le spectacle lui-même que le voyageur aura devant les yeux, ce grandiose et cet imprévu que

présentent les grandes chaînes de montagnes et qui contrastent si singulièrement avec la monotonie des plaines, seront bien faits aussi pour solliciter les mouvements expansifs de l'âme dont nous avons déjà vu les heureux effets. Du reste la rareté des scrofules et des tubercules sur les montagnes (1), les phénomènes physiologiques que l'on ressent à une hauteur modérée, prouvent suffisamment l'heureuse influence que l'on est en droit d'attendre des climats de montagne alors que languissent les fonctions organiques. Si l'on ne dépasse pas 1,500 mètres, la respiration est facile, la digestion activée et l'appétit augmenté; cette légère surexcitation devient plus intense à mesure qu'augmente la hauteur et peut même à une certaine altitude simuler une sorte de fièvre inflammatoire. L'air des montagnes, très-utile contre l'atonie générale, sera donc contre-indiqué chez un tuberculeux, à cause de la tendance au mouvement fluxionnaire qu'il occasionne et dont nous ferons ressortir plus tard toute l'importance comme cause déterminante des jetées tuberculeuses.

135. — La campagne et les plaisirs qu'elle procure sont bien faits aussi pour imprimer un nouvel élan aux actes nutritifs; nous les conseillerons donc aussi bien pour soustraire les individus aux causes

---

(1) M. Lombard a trouvé que la limite de la zône scrofuleuse et tuberculeuse est entre 400, 500 et 1,000 ou 1,200 mètres.— *Les climats de montagne au point de vue médical.*

débilitantes au milieu desquelles ils étaient plongés, que pour créer autour d'eux cet ensemble de moyens psychiques et climatériques dont nous avons reconnu l'utilité.

136. — L'air natal sera encore un tonique stimulant très-important pour les organismes chez lesquels on a rompu trop brusquement les rapports qui les unissaient aux localités qu'ils avaient longtemps habitées. Une sorte d'assuétude finit par s'établir entre l'économie et son milieu ambiant ; détruire trop subitement ces liens physiologiques, c'est soustraire les actes vitaux à leurs excitants naturels, et très-souvent déterminer en eux une sorte d'affaiblissement dont la constitution ne tarde pas à se ressentir. C'est dans ces cas que quelques voyages, et surtout un séjour plus ou moins prolongé sur la terre natale, pourront retremper les forces et imprimer un nouvel élan aux fonctions organiques.

137. — Les eaux minérales offrent encore des moyens corroborants plus puissants que les précédents ; car à tous les agents modificateurs que nous venons d'énumérer viennent ici se joindre les ressources fournies par les diverses méthodes hydrothérapiques que l'on peut mettre en usage et par la nature même des principes minéralisateurs.

Quelle station choisira-t-on ?

Toutes les eaux minérales possédant des pro-

priétés stimulantes pourront rendre des services; cependant comme toutes ne sont pas stimulantes au même degré, le médecin règlera son choix d'après la débilité plus ou moins grande de l'organisme qu'il aura à reconstituer. Les eaux thermales seront employées de préférence aux eaux froides, quand on aura besoin d'un excitant plus énergique; c'est aussi dans le même cas que l'on préfèrera les eaux sulfureuses aux eaux salines, et ces dernières aux eaux alcalines.

Mais la nature des principes minéralisateurs, quelqu'importante qu'elle soit, ne doit pas faire négliger les autres conditions hygiéniques que le baigneur est en droit d'attendre à chaque station minérale : l'altitude, le climat, l'exposition, les divers moyens de distraction, etc., etc., seront pesés avec soin par le médecin, qui peut découvrir en eux soit des agents dangereux à éviter, soit d'utiles correctifs ou de précieux adjuvants à mettre en usage.

§ 4.

DE L'EMPLOI MÉTHODIQUE DES AGENTS HYGIÉNIQUES PRÉCÉDENTS SUIVANT LES AGES.

SOMMAIRE. — 138. Objet de ce chapitre. — 139. Division physiologique de la vie en trois âges ou époques. — 140. Epoque d'accroissement ; première période. — 141. Seconde période. — 142. Troisième période. — 143. Quatrième période. — 144. Epoque d'état. — 145. Indications que fournit la profession. — 146. Effets de quelques professions spéciales.

138. — Nous avons passé en revue, dans les paragraphes précédents, les principaux moyens hygiéni-

ques à employer contre le lymphatisme et la langueur des actes organiques, dans le but de prévenir la diathèse tuberculeuse ; nous avons vu que ces moyens, de même que ceux que l'on emprunte à la matière médicale, demandent à être proportionnés et appropriés à l'idiosyncrasie des individus et au degré plus ou moins avancé d'atonie ou de sensibilité auquel ils sont arrivés : on doit encore en varier l'emploi suivant les âges, et la physiologie va encore une fois sur ce point fournir les principes auxquels le médecin devra se conformer.

159. — Sous le rapport des actes nutritifs, le seul qui nous intéresse actuellement, on a divisé la vie de l'homme en trois époques principales : une époque d'accroissement, une époque d'état, et une époque de déclin.

C'est surtout pendant l'époque d'accroissement que l'on mettra en jeu les différentes ressources de l'hygiène en vue de fortifier la constitution ; car, après son complet développement, l'organisme sera moins sensible aux agents extérieurs et n'en éprouvera que des modifications plus lentes et moins durables. Mais le médecin devra varier ses moyens suivant les différentes phases que présente cette époque d'accroissement, et les approprier au mode vital dont jouit le nouvel être à chacune d'elles.

Nous ne reviendrons pas sur les soins qu'on doit apporter dans les mariages, et dont il faut entourer

la conception et la vie intra-utérine de l'enfant; nous ne devons nous occuper ici que de la phase extra-utérine de son évolution : cette phase de son existence nous semble devoir être divisée en quatre périodes, marquées, chacune, par l'apparition d'une fonction ou d'un certain ordre de fonctions principales, qui modifient plus ou moins la vitalité du sujet, et fournissent des ressources ou des indications nouvelles dans la prophylaxie de la diathèse tuberculeuse.

140. — Pendant la première période, le jeune individu ne présente encore que des fonctions organiques, qu'une vie végétative analogue à celle dont jouit la jeune sarigue quand elle est encore renfermée dans la poche abdominale de sa mère. L'habituer aux divers agents avec lesquels il se trouve en rapport, fournir des aliments à l'élaboration respiratoire et à l'élaboration digestive, veiller à ce que ces deux fonctions ne soient pas gênées mécaniquement, telles sont les indications que l'on a à remplir à ce moment.

L'enfant sera donc élevé à la campagne ou dans une chambre bien aérée à une température égale, plutôt fraîche que chaude ; on aura soin de ne pas étouffer le lit d'épais rideaux ; l'alimentation sera riche, mais dès le berceau les repas seront réglés, et l'on se gardera de la mauvaise habitude qu'ont les nourrices de donner le sein à chaque instant pour distraire l'enfant qui crie. C'est pendant le

premier âge surtout qu'on évitera toute compression pouvant gêner le développement de la cavité thoracique et de la cavité abdominale et les fonctions des organes qu'elles renferment; le maillot ne sera donc employé qu'avec la plus grande prudence, on ne le serrera que médiocrement.

A mesure que l'enfant avancera en âge, on rendra sa nourriture plus substantielle : vers 4 ou 5 mois on ajoutera quelques bouillons au lait qui forme son principal aliment, et l'on n'amènera que graduellement ce changement complet de nourriture qui constitue le sevrage : ce n'est qu'à 12 ou 18 mois, alors que l'enfant a 16 dents, que l'on pourra cesser entièrement l'allaitement. A ce moment, en effet, le lait serait pour le jeune sujet une nourriture insuffisante, et les organes digestifs seront assez développés pour l'élaboration d'un aliment plus grossier.

En résumé, pendant cette première période, on se bornera à favoriser directement l'alimentation digestive et respiratoire ; les exercices passifs présenteront des ressources que l'on utilisera avec soin, mais on se gardera de provoquer des exercices actifs ; la faiblesse de l'appareil locomoteur ne permettant pas encore ces moyens hygiéniques reconstituants. On proscrira aussi les affusions froides et les autres stimulants énergiques, que défendent la trop grande irritabilité de la peau et le peu d'habitude qu'elle a du contact des agents extérieurs.

141. — Dans la seconde période, c'est-à-dire à 2 ou 3 ans, la vie de l'enfant n'est plus seulement végétative, les sensations sont moins obtuses, et les mouvements sont plus faciles et plus précis ; une nouvelle vie, la vie de relation paraît, et avec elle naissent d'autres ressources hygiéniques.

C'est alors qu'on commencera l'usage des mouvements actifs : la marche d'abord, et plus tard différents exercices, dans le but d'agir sur les muscles respirateurs rendront des services, pourvu qu'on les mesure aux forces encore bien faibles du jeune enfant. La peau supportera plus facilement, à cet âge, les affusions froides, les bains et les autres excitants ; la nourriture elle-même pourra déjà être un peu excitante ; les viandes noires et les vins généreux seront permis avec une certaine prudence.

142. — Ce n'est que vers 7 ou 10 ans que commence, avec la troisième période de l'époque d'accroissement, une nouvelle vie, la vie psychique ; alors seulement on permettra, nous ne dirons pas les actes, mais les travaux intellectuels. On évitera, toutefois, de soumettre l'enfant à de trop longues heures d'étude. Nous avons vu, en effet, combien la nutrition souffrait du défaut d'exercice, et combien étaient à craindre, pour les fonctions respiratoires et digestives, la station assise prolongée que réclame l'étude du piano, et la position courbée en avant que nécessite l'écriture. On coupera donc les heures d'étude par de fréquentes récréations, en

même temps que l'on insistera, plus utilement encore actuellement que dans la période précédente, sur la gymnastique et sur l'alimentation tonique stimulante.

143. — La quatrième période de l'époque d'accroissement est caractérisée surtout par l'apparition de la fonction de reproduction ; ce n'est guère que vers 25 ans, alors que l'individu a acquis son complet développement, que les organes génitaux jouissent de leur pleine activité, et que finit cette quatrième phase de la croissance de l'organisme. Bien avant cette époque, il est vrai, l'homme est pubère dans nos climats, mais il n'est pas encore nubile.

Les plaisirs vénériens, pendant cette quatrième période dite de puberté, ne seront donc permis qu'avec la plus grande réserve, car avant l'âge nubile ils sont bien près d'être des excès. Combien ne doit-on pas alors les redouter avant l'adolescence, et avec quelle sollicitude ne doit-on pas surveiller l'enfant dès l'âge de 6 à 7 ans pour le préserver de la funeste passion de l'onanisme !

144. — Lorsque l'organisme a terminé son accroissement, ce n'est plus d'après l'évolution des fonctions ou le degré plus ou moins avancé du développement des appareils, que l'on peut fixer le choix des moyens hygiéniques préventifs de la tuberculose générale. On n'a, pour se guider,

que les différences individuelles de constitution, d'habitude, d'idiosyncrasie, de tempérament, etc., sur lesquelles nous avons appelé l'attention dans le cours des paragraphes précédents. C'est en suivant ces données que le médecin devra grouper ses différents moyens, afin de mieux s'assurer leur action, et pour atteindre son but, il mettra toute sa sollicitude à régler et à ordonner la vie de son malade, et à le diriger dans le choix d'une profession.

145. — La plupart des auteurs qui se sont occupés de l'influence que pouvaient avoir les professions au point de vue de la diathèse tuberculeuse, se sont bornés à additionner le nombre de phthisies que fournissait chacune de ces professions, sur un nombre déterminé de décès, et ont jugé par là le danger plus ou moins grand que présentait chacune d'elles. Une telle méthode nous paraît peu exacte ; on doit distinguer en effet parmi les professions celles qui sont véritablement cause de la diathèse tuberculeuse, de celles qui ne font qu'en favoriser les manifestations symptomatologiques : les unes portant atteinte à la nutrition, ont pour effet de débiliter la constitution ou de modifier d'une manière désavantageuse le tempérament; les autres, ayant plutôt pour résultat une irritation locale, habituelle ou passagère, ne peuvent que déterminer la tuberculose locale, mais jamais la tuberculose générale dont elles occasionnent seulement les manifestations phénoménales.

Nous ne devons nous occuper que du premier groupe de professions, la deuxième catégorie trouvera sa place dans le chapitre troisième de notre mémoire.

La vie active passée en plein air à la campagne, tous les travaux exigeant un certain exercice des organes respirateurs, l'émanation favorable des molécules animalisées, sont autant de conditions que nous avons vues avoir les plus heureux effets sur la santé générale. Aussi il est naturel de regarder comme d'utiles préventifs, les professions qui permettent ou exigent l'emploi de ces divers moyens, tandis que l'on redoutera au contraire celles qui commandent une vie sédentaire, passée dans l'atmosphère insalubre des ateliers, ou qui nécessitent cette position courbée en avant si funeste aux actes pulmonaires et digestifs.

C'est ce qu'a prouvé M. Lombard (1), en réunissant à la statistique de M. Benoiston (2) celle qui se trouve dans l'*Annuaire médical de Vienne* de 1803, celle de Junius (3), et des chiffres recueillis dans les hôpitaux de Paris et de Genève ; c'est ce que mettent hors de doute les chiffres suivants

---

(1) Lombard : *De l'influence des professions sur la phthisie pulmonaire. — Annales d'hygiène*, 1834.

(2) Benoiston de Châteauneuf : *Influence de certaines professions sur le développement de la phthisie pulmonaire. — Annales d'hygiène*, 1831.

(3) Julien : Hambourg, 1829.

empruntés au Compendium de médecine pratique, et dans lesquels sur 1,000 décès, les morts par phthisie figurent dans des proportions si différentes suivant les professions :

Influences nuisibles.		*Influences préservatrices.*	
Vie sédentaire.	141	Vie active.	89
Atmosphère des ateliers. .	138	Exercice de la voix. . .	75
Position courbée. . . .	122	Vie à l'air libre	73
		Emanations animales . .	60

On comprend toute l'importance que l'on attachera à l'emploi raisonné des agents hygiéniques, lorsque des conditions de fortune ou d'intérêts ou diverses autres considérations sociales forceront à embrasser une profession dangereuse.

146. Quant aux ouvriers qui travaillent sur le plomb, dans les mines ou dans les manufactures de tabac, nous aurons plus tard à expliquer d'où leur vient cette sorte d'affranchissement dont ils jouissent par rapport à la phthisie pulmonaire ; leur profession ne les met pas, par elle-même, à l'abri de la diathèse tuberculeuse.

ARTICLE TROISIÈME.

De quelques maladies comme causes de la diathèse tuberculeuse.

SOMMAIRE. — 147. Division du sujet. — 148. Influence des maladies locales. — 149. Influence des maladies générales. — 150. Des diathèses. — 151. Des pyrexies.

147. — Toutes les maladies ont sur l'économie une certaine action qui peut être générale ou locale,

passagère ou d'une durée plus ou moins grande, suivant la nature de l'affection et la vitalité du sujet qui en est atteint ; ces différents modes d'action, n'étant pas tous également dangereux sous le rapport de la genèse de la diathèse tuberculeuse, nous examinerons successivement l'influence que peuvent avoir à cet égard :

1° Les maladies locales,

2° Les maladies générales.

148. — Si les lésions locales peuvent créer des tubercules locaux ou, chez un individu en puissance de diathèse tuberculeuse, occasionner des dépôts symptomatiques, elles n'ont par elles-mêmes qu'une influence très-indirecte dans l'étiologie de la tuberculose générale ; ce n'est qu'en portant atteinte à la nutrition qu'elles peuvent ébranler la constitution et mériter d'attirer ici notre attention.

Or, une lésion locale peut faire souffrir les actes d'assimilation ou de désassimilation, de trois manières différentes : ou bien par son siége, en gênant les fonctions d'un organe important pour la sanguification ; ou bien par les déperditions excessives et répétées auxquelles elles condamnent l'organisme ; ou bien encore par les mauvaises conditions hygiéniques qu'elles imposent au malade : ce triple mode d'action fournira donc les principales indications du traitement préventif de la diathèse tuberculeuse.

C'est ainsi que l'on aura à rétablir l'intégrité de

l'appareil digestif et de l'appareil respiratoire d'après les préceptes que nous avons exposés dans les pages précédentes ; c'est pour cela que l'on devra se hâter de guérir ces longues suppurations et ces flux abondants qui jettent les malades dans le marasme, et sont une cause si puissante de tuberculose (1). Le diabète est un exemple probant à l'appui de la thèse que nous soutenons, puisqu'il s'accompagne si fréquemment de tubercules dans les poumons, que Copland n'hésite pas à compter la phthisie pulmonaire au nombre des symptômes de la glycosurie.

Enfin, on placera dans les meilleures conditions hygiéniques possibles, ces malades que des affections de longue durée obligent à rester dans un repos, et au milieu de circonstances funestes à leur santé générale : les paralytiques, par exemple, se trouveront bien de promenades en voiture quotidiennes, faites au soleil ou au grand air. Les aliénés forment une autre catégorie de malades pour lesquels les mesures hygiéniques corroborantes sont de la plus haute nécessité : sur 277 aliénés en effet, Esquirol compte 28 phthisiques. On ne saurait douter que ces malades soient redevables du terrible impôt qui pèse sur eux, aux vicieuses conditions hygié-

---

(1) Nous verrons dans le chapitre suivant de notre mémoire, que chez un sujet en puissance de diathèse tuberculeuse, il peut au contraire être dangereux de supprimer trop brusquement une cause d'épuisement.

niques que crée leur maladie autour d'eux, puisque se sont les lypémaniaques que la phthisie affecte de préférence parmi les individus dont la folie est récente, tandis qu'on rencontre cette affection surtout parmi les déments, quand on opère sans tenir compte de l'ancienneté de l'aliénation mentale. Le travail manuel, le séjour à la campagne, les travaux des champs feront la base des moyens prophylactiques que l'on aura à employer.

149. — Dans les maladies générales, l'altération dynamique étant primitive, la vitalité est attaquée d'une manière plus directe ; c'est donc plutôt par elles-mêmes, que par les lésions qu'elles occasionnent, qu'elles peuvent préparer, déterminer ou prévenir la diathèse tuberculeuse : aussi est-ce plutôt dans l'étude de leur nature intime que dans celle de leurs effets physiologiques que l'on puisera les indications prophylactiques contre la genèse de cette diathèse tuberculeuse, soit que l'on ait en vue les affections générales à forme chronique, soit que l'on considère celles dont la marche est aiguë, en d'autres termes, soit que l'on recherche l'influence des diathèses, soit que l'on recherche celle des pyrexies sur la formation des tubercules diathésiques.

150. — Il n'est aucune diathèse qui puisse être considérée comme cause de la tuberculose générale: la scrofulose, que quelques auteurs citent comme

telle, ne nous paraît pas en effet devoir former une espèce à part, mais ne nous paraît être qu'une variété de la diathèse tuberculeuse.

151. — Quant aux pyrexies, quoiqu'elles soient d'une durée assez limitée, on ne peut douter qu'elles impriment à l'organisme des modifications permanentes, une sorte de vitalité nouvelle qui le rend réfractaire à une seconde contagion. On pouvait, dès lors, se demander à *priori*, si le nouveau mode vital que l'économie venait de recevoir, la mettait à l'abri de la diathèse tuberculeuse, ou au contraire devait l'y exposer davantage.

Malheureusement il est difficile de distinguer l'influence des pyrexies dans l'étiologie de la tuberculose, au milieu de tant d'autres causes provenant soit de l'hérédité, soit des diverses circonstances antihygiéniques au milieu desquelles le sujet vit ou a vécu ; il est non moins difficile de décider si c'est comme cause occasionnelle ou comme cause déterminante que la pyrexie a agi ou agira ; c'est là ce qui rend encore fort douteuse la solution de la question proposée, et ce qui explique l'impossibilité où l'on est dans l'état actuel de la science de réunir à cet effet un nombre suffisant d'observations concluantes.

Néanmoins il ressort de nos lectures et des faits que nous avons pu observer, que de toutes les fièvres éruptives, la plus dangereuse sous le point de vue des tubercules diathésiques nous paraît être la

rougeole, non que nous la regardions comme capable de déterminer la diathèse tuberculeuse, mais parce qu'elle a une influence manifeste sur la marche et la multiplication de son produit pathologique ; on cherchera donc dans le traitement de cette pyrexie à modérer la fluxion sanguine qui se fait du côté du poumon, et qui est la principale cause de la tuberculisation de cet organe.

Quant à la scarlatine et à la coqueluche, l'innocuité qu'elles présentent sous le rapport de la diathèse tuberculeuse dispense de toute mesure prophylactique dirigée dans ce sens.

La fièvre typhoïde paraît jouir de la même innocuité, comme s'accordent à le reconnaître MM. Andral (1), Louis (2), Rilliet et Barthez (3). L'école de Vienne la considère même comme antagoniste avec la tuberculose diathésique; l'apparence de vérité que présente cette opinion, repose peut-être sur ce fait que la fièvre typhoïde atteint surtout les fortes constitutions, précisément celles qui par cela même sont le moins favorables à la genèse de la tuberculose générale.

La variole, au dire de M. Rilliet et Barthez (4),

---

(1) Andral : page 178.

(2) Louis : page 606.

(3) Rilliet et Barthez : tome 3, page 398, 2me édition.

(4) Rilliet et Barthez : « La variole et la tuberculisation sont deux maladies de nature différente et qui se repoussent mutuellement. »

partagerait, sous ce rapport, les vertus préservatrices que l'on accorde à la fièvre typhoïde, ce qui semblerait justifier l'opinion, du reste si peu accréditée, que cette dernière pyrexie n'est qu'une variole interne de même nature que la variole externe, seulement de forme différente.

Il résulterait de ces observations qu'une des mesures préservatrices de la diathèse tuberculeuse consisterait, non-seulement à ne pas empêcher chez l'enfant le développement de la variole ou de la fièvre typhoïde, mais au contraire à lui inoculer l'un ou l'autre de ces deux états morbides : on arriverait ainsi à remplacer l'inoculation du vaccin par celle du virus variolique, comme on le faisait déjà quelque temps avant la découverte de Jenner, ou par l'inoculation lacto-variolique, qui a fourni de si heureux résultats, il y a quelques années, entre les mains de MM. Bouchacourt et Brachet de Lyon. Cette pratique se trouverait de plus justifiée par les chiffres de MM. Rilliet et Barthez, d'après lesquels ces auteurs soutiennent que : « Les enfants vaccinés meurent plus souvent tuberculeux que non-tuberculeux, tandis que le contraire a lieu pour les enfants non vaccinés. »

Avant d'adopter en entier de pareilles conclusions pratiques, et de condamner la vaccine à l'oubli, nous croyons devoir attendre la consécration du temps et d'une observation plus étendue. Remarquons que les faits sur lesquels s'appuient les deux habiles praticiens que nous venons de citer, sont

peu nombreux, que la statistique est quelquefois trompeuse dans des questions aussi complexes que celle-ci ; remarquons encore que la vaccine plaçant de même que la variole l'organisme dans un état qui le rend réfractaire à une nouvelle infection variolique, il est bien difficile de ne pas voir dans ces deux pyrexies qu'une modification d'un même état morbide, et de ne pas admettre l'unité de la cause, puisque les effets sont identiques ; dans cette vue le vaccin, loin de prédisposer aux tubercules, devrait jouir vis-à-vis d'eux de la même vertu préservatrice que la variole elle-même.

ARTICLE QUATRIÈME.

Prophylaxie publique de la diathèse tuberculeuse.

SOMMAIRE. — 152. Eclairer les masses. — 143. Sagement ordonner les mariages. — 154. Assurer le bien-être des peuples. — 155. Mesures hygiéniques imposées aux établissements publics. — 156. Mesures hygiéniques imposées aux individus. — 157. Encourager et propager dans les masses le goût des exercices gymnastiques.

Nous rangeons sous ce titre les principaux moyens à employer pour préserver de la tuberculose diathésique, non pas une famille ou un individu, mais un peuple tout entier, ou les habitants d'une province, d'une ville, ou d'un bourg.

152. — Un des meilleurs moyens d'atteindre le

résultat proposé serait de donner aux populations une instruction médicale suffisante pour que chacun puisse par lui-même concourir au but commun. — Les notions les plus fausses et même les plus dangereuses règnent encore dans le monde sur ce sujet ; ce n'est qu'en éclairant les masses que l'on parviendra à déraciner ces vieux préjugés et ces remèdes de bonne femme que le charlatanisme exploite à son profit et au détriment de la bonne foi et de l'ignorance.

Ne pourrait-on pas dans les colléges consacrer quelques heures par semaine dans les classes supérieures à l'étude élémentaire de l'hygiène, comme on le fait déjà pour la physiologie ? Ne pourrait-on pas aussi créer dans les grandes villes, au moins, des chaires d'hygiène populaire, où le professeur, en se mettant à la portée de son auditoire, le dirigerait dans le choix des moyens et des ressources que lui offre cette science ?

Une telle mesure serait, nous n'en doutons pas, des plus salutaires. Cependant elle ne devrait pas empêcher au gouvernement d'assurer, autant qu'il est en son pouvoir, l'exécution des préceptes fournis par la science : de là pour lui le double devoir :

1° D'écarter les causes capables d'apporter la tuberculose au sein de la société ;

2° De favoriser au contraire les conditions qui s'opposent au développement de cette diathèse.

153. — La tuberculose héréditaire serait facile-

ment prévenue, si les mariages étaient soumis scrupuleusement aux règles hygiéniques que nous avons tracées. Il serait donc à désirer que le Code civil, qui offre tant de garanties pour la fortune des enfants, puisse assurer de même leur héritage de santé! Malheureusement les difficultés se présenteraient en foule, lorsqu'il s'agirait de mettre à exécution cette idée bonne en elle-même : éclairer les familles et tout attendre de leur sagesse, voilà les seules ressources que nous permet à cet égard l'état actuel de la civilisation.

154. — Le gouvernement peut davantage contre la tuberculose acquise, et toute l'économie politique, toute cette partie de la science gouvernementale qui a rapport à l'établissement du bien-être matériel des peuples, peut être regardée comme une sorte de mesure hygiénique dirigée en grande partie contre la diathèse tuberculeuse. Tous les auteurs, en effet, sont unanimes à reconnaître que la misère est une des causes les plus puissantes de tuberculose, les statistiques viennent prouver de leur côté la justesse de cette assertion (1). Il suffit d'observer le triste cortége que traîne la misère

---

(1) Les recherches de M. Marc d'Epine ont démontré que sur 1,000 décès, 233 étaient occasionnés chez le pauvre par l'affection tuberculeuse, tandis que pour le même nombre de décès chez le riche, le chiffre des morts tuberculeux n'était que de 68. (Michel Lévy : *Traité d'hygiène publique et privée*, 1857, tome 2, page 922.)

avec elle pour en comprendre les effets débilitants : une alimentation pauvre, des travaux excessifs, des veilles répétées, des chagrins vifs et prolongés, des vêtements insuffisants : et dans les villes manufacturières, le défaut d'exercice, une habitation prolongée dans des ateliers bas et humides ou des garnis infects loin de l'influence bienfaisante du grand air et de la lumière, sont des circonstances bien propres à faire languir la nutrition, à diminuer la vitalité des malheureux qui y sont soumis, et à affaiblir leur constitution.

Assurer le bien-être matériel des peuples, en ouvrant toutes les sources de richesses, n'est-ce pas écarter les principales causes débilitantes, et par là même se mettre en garde contre la tuberculose ?

155. — Mais là ne doit pas se borner la sollicitude des gouvernants, il faut encore attaquer une à une toutes les conditions hygiéniques défavorables ; on voit du reste que tel est le but que depuis longtemps on cherche à atteindre, quand on feuillette les nombreuses ordonnances de police médicales relatives au régime des lycées, des prisons, des grandes manufactures...

On ne saurait trop insister dans ces cas particuliers, sur les moyens qui peuvent contrebalancer les mauvais effets de la vie sédentaire : une alimentation riche et sagement ordonnée, un local bien aéré, un travail bien réglé, et surtout une gymnastique appropriée sont autant de moyens sur

lesquels on doit insister et sur la mise en pratique desquels le gouvernement doit veiller ; c'est ainsi que dans les prisons on retirera de bons effets de l'établissement d'ateliers de menuiserie, de serrurerie, de charronnage, etc. ; c'est pour ces mêmes motifs qu'il serait désirable de pouvoir employer les détenus aux travaux de l'agriculture. Dans les colléges on devrait insister davantage qu'on ne le fait sur les exercices gymnastiques ; l'équitation, la natation, l'escrime devraient être obligatoires et non pas seulement permis : un gymnase devrait être de rigueur dans chaque maison d'éducation, et une heure au moins d'exercices prélevée par jour sur les études classiques. Des inspecteurs nommés par le gouvernement veilleraient à l'exécution de pareilles mesures, comme il en est qui veillent actuellement à la juste dispensation de la nourriture ou de l'instruction réglementaires.

156. — On conçoit qu'en dehors des grands établissements publics il soit difficile au gouvernement d'intervenir dans la vie privée de chaque famille ou de chaque individu ; cependant ne pourrait-on pas introduire peu à peu quelques réformes pour réprimer les divers abus dont notre société est encore tributaire ? Les vêtements, par exemple, dont l'influence finit par être à la longue si grande sur notre organisme, et dont le choix est abandonné aujourd'hui aux caprices ignorants de ce que l'on appelle la mode, pourquoi ne seraient-ils pas sou-

mis au contrôle indulgent mais éclairé des conseils d'hygiène, comme le sont les autres agents hygiéniques ? Quoi de plus pitoyable, en effet, que la manière souvent aussi indécente qu'insalubre et dangereuse, dont la vanité ou la sottise maternelle affuble quelquefois des enfants à un âge où cependant l'hygiène a une telle importance !

Nous savons que de pareilles ressources seraient actuellement bien difficilement applicables ; nous signalons le mal, nous montrons les lacunes, c'est au législateur qu'il appartient de tracer les moyens de les combler.

157. — Mais si le problème précédent offre une arduité aussi grande, il n'en serait pas de même de celui qui consisterait à vulgariser dans les masses les exercices gymnastiques.

Aujourd'hui, comme on l'a fait remarquer, la substitution des armes à feu aux armes blanches a fait négliger les différents moyens de rendre les populations fortes et robustes tellement en honneur chez les anciens, l'athlétisme devant le céder à l'adresse du soldat ; l'amour du luxe qui n'existait pas chez les premiers Grecs et les premiers Romains fait préférer aujourd'hui la fortune à la beauté et à la vigueur corporelle ; c'est là aussi une nouvelle cause de l'abandon dans lequel sont tombées les heureuses pratiques qui régnaient dans les mœurs des temps antiques. Puisqu'il est impossible de détruire ces deux principales causes de la dégénéres-

cence physique des peuples, ce serait un bienfait incontestable que de ressusciter certains usages tombés en désuétude; le jeu de boules, le jeu de quilles, le jeu de paumes, le jeu du mail devraient être favorisés dans chaque commune et encouragés par des prix annuels : le jeu de billard même, auquel on ne peut se livrer que dans des atmosphères empestées, et qui actuellement n'est qu'une sorte d'appât dont les cafés et les estaminets se servent pour propager leur funeste influence, le jeu de billard rendrait des services assez grands si l'on parvenait à en répandre et à en organiser sainement l'emploi.

C'est dans ce même but que nous verrions avec plaisir reparaître dans les fêtes publiques l'exercice du mât de cocagne presque généralement abandonné maintenant, et remplacer la fréquentation des estaminets par des courses ou des luttes que l'on pourrait encourager en France, comme l'administration sait encourager le tir à la carabine dans le Tyrol ou dans la Suisse. Partageant les mêmes vues, Charles Pravaz écrivait en 1842 (1) : « Il serait digne d'une administration éclairée et vouée au bien public, de rendre plus facile et plus étendue l'application d'un moyen (natation) si puissant de corroboration sanctionné par l'expérience de tous les siècles, en favorisant l'établissement d'écoles de

---

(1) Pravaz : 1842, *de l'importance de la respiration sur la santé et la vigueur de l'homme.*

natation appropriées aux différentes classes de la société, où les jeunes sujets des deux sexes pourraient être exercés séparément, et avec sûreté et décence, à l'art de nager : une pareille institution hygiénique fondée dans de telles conditions, ferait non-seulement les délices du jeune âge pour lequel le bain froid, quand il est conseillé, avec la liberté des mouvements a un si vif attrait, mais elle modifierait promptement une foule de constitutions débiles que toutes les ressources pharmaceutiques sont impuissantes à restaurer. »

CHAPITRE TROISIÈME.

PROPHYLAXIE DES DÉPÔTS DE TUBERCULES DIATHÉSIQUES.

SOMMAIRE. — 158. Objet de ce chapitre. — 159. Diagnostic de la diathèse tuberculeuse avant la formation des dépôts tuberculeux. — 160. Signes commémoratifs. — 161. Signes physiques. — 162. Facies. — 163. Doigts hippocratiques. — 164. Conformation de la poitrine. — 165. Poids du corps, hauteur de la taille. — 166. Liseré des gencives. — 167. Valeur des signes précédents. — 168. Nécessité d'un travail fluxionnaire pour la formation des dépôts de tubercules diathésiques. — 169. Division du sujet.

158. — Dans les deux chapitres précédents, nous avons exposé les moyens auxquels on doit avoir recours pour prévenir la genèse de la diathèse tuberculeuse : là devrait peut-être se borner notre tâche, cependant les différents sens

que l'on donne encore aujourd'hui au mot tuberculose nous obligent à le prendre dans son acception la plus large : *formation de tubercules* (1), de sorte qu'après avoir traité des causes déterminantes locales ou générales qui président à cette formation de tubercules, il nous reste à en étudier les causes occasionnelles, afin de nous mettre en garde contre elles.

Dans ce troisième chapitre, le problème à résoudre va donc changer de nature; nous nous supposons en présence d'un individu en puissance de tuberculose générale, et nous nous demandons quelle est la marche à suivre pour empêcher la manifestation de cette diathèse, afin de pouvoir sinon la détruire tout au moins la maintenir à l'état virtuel.

159. — Et d'abord, à quoi pourra-t-on reconnaître l'existence de la diathèse tuberculeuse, alors qu'elle n'offre encore aucune lésion symptomatique ? Question dont l'importance pratique ne saurait être contestée, car avant de s'avancer il est bon de connaître le terrain sur lequel on doit marcher.

Disons-le tout de suite : aucun signe particulier ne peut être considéré comme pathognomonique, c'est par un ensemble de symptômes et de commémoratifs que le praticien cherchera à s'éclairer.

---

(1) Nysten : *Dictionnaire de médecine*, édition refondue par MM. Robin et Littré.

160. — Les antécédents de famille seront une source très-précieuse de diagnostic. On tiendra donc comme suspects :

1° Les individus dont les ascendants directs auraient été scrofuleux ou tuberculeux, et l'on se rappellera que s'il est impossible, dans l'état actuel de la science, de décider quelle est la plus redoutable de l'influence paternelle ou de l'influence maternelle, il est prouvé que la transmission héréditaire est d'autant plus à craindre que l'apparition de la diathèse dans la famille remonte à une époque plus éloignée ;

2° Les individus qui, parmi leurs ascendants indirects ou collatéraux, compteraient des personnes atteintes de tuberculose ;

3° Les individus issus d'une conception ou d'une gestation opérée dans les circonstances vicieuses que nous avons signalées comme dangereuses, dans les chapitres précédents.

4° On se rappellera que tout individu qui tient par hérédité d'un de ses ascendants, une ressemblance physique ou morale incontestable, partage aussi le plus souvent le mode vital de cet ascendant.

161. — Cependant comme l'hérédité n'est pas infaillible, et que ses effets sont constamment modifiés par cette autre cause que M. Lucas nomme innéité, on a dû chercher des indices de l'existence de la diathèse tuberculeuse ailleurs que dans les

antécédents de famille. La manière antérieure de vivre du sujet, l'aspect plus ou moins chétif de sa constitution et son habitus extérieur peuvent fournir d'utiles indications.

162. — Ce n'est guère pendant le premier âge qu'apparaissent ces caractères révélateurs : les enfants jouissent souvent alors des signes trompeurs de la santé la plus florissante. Aussi n'a-t-on pour se guider que les renseignements puisés dans le dossier sanitaire de la famille ; plus tard ce même air de santé peut quelquefois encore, quoique moins facilement, en imposer. « Il est certaines diathèses, dit M. le professeur Devay (1), qui impriment à la physionomie, à l'éclat de l'œil, à la coloration des téguments, des cheveux, un charme spécial qu'une investigation superficielle peut aisément confondre avec les caractères de la vigueur et de la santé. » Mais en regard de ces sources d'erreurs, l'auteur que nous citons indique comme signes de scrofule des cils longs et épais, des paupières diaphanes, un sillon médian de la lèvre supérieure très-apparent, une odeur acide de transpiration, un nez court retroussé en pied de marmite, quelques pustules d'acné sur le visage, une grande tendance à la fatigue.

A côté de ces données, et pour compléter le tableau, on pourra se guider sur les résultats aux-

---

(1) Devay : *Hygiène des familles,* 2me édition, page 306.

quels ont été conduits par la statistique, MM. Fournet, Boyd, Hirtz, Alquié, dans leurs recherches sur l'habitus extérieur des phthisiques.

163. — Les doigts hippocratiques, d'après M. Briquet (1), seraient un des signes de la diathèse tuberculeuse, et pourraient servir à la reconnaître, même avant tout dépôt morbide spécifique. — M. Alquié (2), cependant, fait remarquer que si cette conformation semble constante dans la phthisie héréditaire ou constitutionnelle, elle manque souvent dans la phthisie acquise. On ne saurait donc attacher une trop grande importance à ce signe, surtout si on le rencontre sur un dixième des personnes exemptes de tuberculose, comme l'affirme M. Pigeaux (3), et si, comme l'a trouvé M. Vernois (4), sur 88 personnes atteintes de cette conformation des doigts, on compte 18 phthisiques, 42 autres tuberculeux, et 28 individus exempts de tuberculose.

164. — On ne saurait non plus avoir une confiance très-grande, comme signe diagnostique, à cette conformation spéciale de la cage thoracique

(1) Briquet : *Gazette médicale de Paris*, 1844.

(2) Alquié : *Gazette médicale*, 1838.

(3) Pigeaux : *Archives générales de médecine*, 1832.

(4) Vernois : *Archives générales de médecine*, 1833.

que l'on remarque sur la plupart des tuberculeux. La poitrine est étroite, aplatie latéralement, longue et resserrée; les côtes sont minces, saillantes, très-recourbées et trop obliques de haut en bas; les espaces intercostaux rentrants, les clavicules saillantes, le dos voûté et les omoplates en ailes. — Ces caractères ne sont pas infaillibles ; M. Fournet les a vus manquer dans un tiers des cas, et, d'après M. Hirtz (1), ils sont toujours moins marqués et plus tardifs chez la femme que chez l'homme, et dans la phthisie acquise que dans la phthisie héréditaire ; cependant ils peuvent fournir de précieuses indications, car lorsqu'ils existent, ils paraissent plutôt liés à l'état général de la constitution que simplement le résultat des lésions pulmonaires ; telle est, en effet, l'opinion que défendent, d'après les faits, MM. Hirtz, Briquet, Steinbrenner (2), qui le plus souvent ont rencontré cette déformation longtemps avant que se soient établies dans les poumons des altérations assez graves pour les expliquer.

165. — Le poids du corps, la hauteur de la taille, la couleur des yeux et des cheveux, le tempéra-

---

(1) Hirtz : *Thèse de Strasbourg*, 1836. — *Recherches cliniques sur quelques points du diagnostic de la phthisie pulmonaire.*

(2) Steinbrenner : *Expériences*, 1840. — *Quelques considérations sur la prédisposition constitutionnelle à la phthisie pulmonaire.*

ment, l'aspect que présente la peau, fournissent des données moins certaines que les précédentes, mais dont cependant il est permis de tenir compte.

Ainsi M. Briquet remarque qu'une taille élevée est deux fois plus commune chez les phthisiques qu'une petite taille, et Boyd, qui partage le même avis, pense que chez ces malades la taille dépasse la moyenne de 1 pouce 1/4 chez les femmes, et de 4 pouces chez les hommes. Cependant le développement athlétique est fort rare, au dire de M. Fournet.

Chez les tuberculeux pulmonaires, le poids du corps est généralement moindre (Boyd), la peau est le plus souvent blanche, fine et délicate (Fournet, chez les trois quarts des phthisiques), les cheveux châtains ou châtains foncés et les yeux bruns (Briquet).

166. — Nous ne pouvons terminer cette revue des différents signes qui trahissent la diathèse tuberculeuse avant ses manifestations, sans mentionner un symptôme signalé et vivement recommandé à l'attention des médecins par le docteur Simpson (*Lecture on consumption*), nous voulons parler de cet état particulier des gencives connu sous le nom de liseré gingival des tuberculeux, et dont la *Gazette hebdomadaire*, numéro du 19 octobre 1860, donne la description suivante :

Le bord libre des gencives est plus foncé en couleur que les parties voisines et a un aspect fes-

tonné; la largeur de ce liseré est variable, ce n'est quelquefois qu'une ligne très-étroite, ailleurs il a plus de deux lignes de largeur. A mesure que l'affection avance et que les caractères se prononcent davantage, ce liseré prend une couleur qui rappelle le vermillon. Le plus habituellement il est surtout prononcé autour des incisives; mais on le voit aussi fréquemment autour des molaires. Dans les cas où il est extrêmement prononcé, il s'accompagne assez souvent d'une hypertrophie des gencives.

On distingue facilement ce liseré de la rougeur des gencives qui peut être produite par d'autres causes, à l'aide des caractères suivants :

Dans la gingivite qui se produit sous l'influence du mercure ou de l'iode, la rougeur est beaucoup plus diffuse, ou si elle est bornée au bord libre des gencives, elle ne se perd pas aussi insensiblement dans la coloration des parties voisines.

Lorsque la rougeur des gencives est due uniquement à l'accumulation du tartre, l'aspect irrégulier, comme déchiqueté, du rebord gingival, est un caractère distinctif suffisant.

Notre attention n'est éveillée que depuis trop peu de temps sur un pareil sujet, et le nombre de nos observations est encore trop peu considérable pour qu'il nous soit possible de nous prononcer de par notre expérience sur la valeur réelle qu'on doit attacher au liseré gingival. Nous ne pouvons que constater les services qu'il a rendus à M. le doc-

teur Dutcher, de Enon-Valley, en Pensylvanie, tant sous le rapport du pronostic que sous celui du diagnostic, et la recommandation que ce médecin lui accorde à ce double point de vue.

Pendant 8 ans, M. Dutcher a examiné attentivement les gencives des phthisiques qu'il a eus à traiter, et sur 58 tuberculeux, il a pu constater 48 fois le liseré en question. D'après ces observations, l'honorable praticien que nous citons croit pouvoir affirmer que le liseré gingival de Thompson est un signe infaillible de la diathèse tuberculeuse. Ce signe précède quelquefois de 2 ou 3 ans tous les autres symptômes de la phthisie pulmonaire, mais quand il existe, on peut annoncer d'une manière certaine l'apparition prochaine de la phthisie confirmée. Cinq fois seulement M. Dutcher a vu le liseré ne se produire qu'à une période assez avancée de la maladie. Du reste, l'âge et le sexe paraissent avoir une certaine influence sur l'existence ou la précocité d'un pareil symptôme. Habituellement les jeunes sujets le présentent de meilleure heure que les sujets plus avancés en âge : on le rencontre aussi plus fréquemment chez les hommes que chez les femmes.

167. — De ce qui précède, on peut conclure que si aucun de ces signes n'est par lui-même pathognomonique de la diathèse tuberculeuse, on peut néanmoins sur leur ensemble créer, sinon une certitude absolue, du moins une grande probabilité.

Les observations des auteurs que nous venons de citer, n'ont porté, il est vrai, que sur des phthsiques, et l'on peut douter que tout ce qui est vrai des tubercules pulmonaires le soit également des tubercules en général. On peut objecter aussi que les chiffres précédents n'atteignent que des malades dont les poumons sont déjà affectés, et que dès lors il est permis de se demander si les modifications que l'on signale dans l'habitus extérieur ne sont pas plutôt le résultat des lésions tuberculeuses que les indices de l'état diathésique lui-même. Cependant comme la phthisie pulmonaire semble résumer à elle seule tous les cas de tubercules diathésiques, puisque M. Louis a montré qu'il existait très-rarement des tubercules dans l'organisme, sans qu'en même temps il ne s'en trouvât dans les poumons; comme d'une autre part les statistiques ont porté sur des phthisiques avant que leurs lésions pulmonaires soient assez avancées pour expliquer à elles seules les modifications de l'habitus extérieur, on ne peut méconnaître que les deux causes d'erreur que nous avons signalées ne soient suffisamment amendées pour que les résultats auxquels la statistique est arrivée ne puissent rendre des services.

168. — Une fois la présence de la tuberculose générale constatée, comment en prévenir les effets?

Se faire une pareille question, c'est se demander si l'état diathésique peut suffire à lui seul pour

créer des dépôts tuberculeux, ou si au contraire il a besoin, pour se manifester localement, d'un travail local préparatoire : dans le premier cas, le traitement prophylactique du tubercule ne pourrait être que le traitement curatif de la diathèse elle-même ; dans le second cas, l'éloignement des causes occasionnelles suffirait pour mettre le malade à l'abri des lésions constitutionnelles, lors même que persisterait l'état général qui en est la cause première.

Nous voilà donc en présence d'un problème posé déjà depuis longtemps, non-seulement à propos de la diathèse tuberculeuse, mais encore au sujet de tous les états diathésiques en général, et en particulier de la diathèse cancéreuse et de la diathèse purulente, nous voulons parler du rôle que l'on doit faire jouer à l'inflammation comme cause des productions hétéromorphes.

Nous avons déjà vu qu'à lui seul, ce travail local morbide pouvait créer des tubercules ; nous avons démontré que de ce fait résultait un état pathologique d'un pronostic et d'un traitement bien différents de ceux qui appartiennent à la diathèse dont nous nous occupons : de plus, nous pensons avec tous les auteurs, que l'inflammation et même la simple fluxion sanguine peut déterminer chez un sujet diathésique la lésion dont le menaçait l'état morbide général dont il était affecté ; mais nous pensons aussi que ce travail local inflammatoire ou congestif est nécessaire pour qu'apparaissent les

altérations organiques que l'état constitutionnel tout seul est impuissant à provoquer.

Cette nécessité d'un travail fluxionnaire comme cause occasionnelle, a été reconnue par M. Scott Alison (1) ; elle est démontrée, de plus, cliniquement et anatomiquement : car au lit du malade, avant l'apparition des tubercules dans un organe, on peut toujours constater des symptômes congestifs dans cet organe, ou l'action sur lui d'une autre cause antécédente d'irritation, et à l'amphithéâtre on rencontre toujours (2) autour de masses tuberculeuses, même d'un très-petit volume, une congestion assez intense pour qu'on ne puisse douter qu'elle soit primitive et cause plutôt qu'effet de ce dépôt morbide.

Les intéressantes recherches de M. Luys (3), viennent encore nous confirmer dans notre opinion; l'auteur que nous citons conclut de ses observations que *le dépôt plastique qui constitue la granulation*

---

(1) Scott Alison : *Gazette médicale*, 1858. — *De la phthisie pulmonaire au point de vue de son étiologie occasionnelle.*

(2) Deux variétés de tubercules locaux ne sont pas *toujours* précédés de l'état congestif que nous mentionnons, ce sont ceux que nous avons étudiés sous les noms de tubercules par rétention des éléments vieillis et devant être excrétés, et de tubercules par la diminution dans la vitalité des tissus voisins; mais tous les tubercules diathésiques subissent la loi générale que nous énonçons ici.

(3) Luys : *Etudes d'histologie pathologique sur le mode d'apparition et d'évolution des tubercules dans le tissu pulmonaire.* — *Thèse de Paris*, 1857.

grise est vraisemblablement toujours précédé d'une forte congestion des vaisseaux.

Il résulte de ce fait que la prophylaxie des dépôts tuberculeux chez un individu en puissance diathésique, doit consister d'une part à combattre l'état morbide général dont il est affecté, et d'une autre part à guérir ou à prévenir les fluxions sanguines ou les inflammations intercurrentes.

169. — Nous craindrions de sortir de la question qui nous est proposée, en abordant le traitement curatif de la tuberculose générale; qu'il nous suffise de faire remarquer que ce traitement, devant être avant tout tonique et corroborant, réclame la plupart des moyens que nous avons exposés dans la première partie de notre mémoire, pourvu toutefois qu'on les modifie en vue de la grande prédisposition qu'ils pourraient entraîner aux mouvements fluxionnaires. Quant aux indications prophylactiques qui résultent des dangers que présente pour un tuberculeux tout travail inflammatoire ou congestif, nous croyons pouvoir les grouper sous les deux chefs suivants :

1° Dissiper les congestions ou les inflammations une fois établies.

2° Prévenir ces deux états morbides, soit en donnant à l'organisme un mode vital contraire à leur invasion,soit en écartant soigneusement toutes leurs causes déterminantes.

§ 1er

DISSIPER LES INFLAMMATIONS OU LES CONGESTIONS.

SOMMAIRE. — 170. Inflammation. — 171. Congestion. — 172. Pyrexies.

170. — **Inflammation.** Nous avons déjà établi que l'inflammation pouvait à elle seule créer des tubercules, et que si MM. Broussais (1), Morton (2), Piorry (3), et M. Andral (4) dans sa *Clinique médicale*, 1834, avaient eu le tort d'étendre cette cause de tuberculose à tous les tubercules, leur opinion ne pouvait néanmoins être rejetée d'une manière absolue.—Dans la genèse des tubercules diathésiques, l'inflammation ne joue pas un rôle aussi important; elle ne fait que décider le lieu où se feront les dépôts tuberculeux, et son action se borne à occasionner les manifestations d'une diathèse qui, sans elle, aurait pu rester à l'état latent. Clark (5), Fournet (6),

---

(1) Broussais : *Histoire des phlegmasies chroniques*, tome 2, page 52.

(2) Morton : *Phthisis à peripneumonia*, lib. 3, caput x.

(3) Piorry : *Quelle part a l'inflammation dans les maladies dites organiques. — Thèse de concours*, Paris, 1833.

(4) Andral émet une opinion contraire dans son *Traité d'auscultation.*

(5) Clark : *Treatise an pulmonary consumption.*

(6)Fournet : *Recherches sur l'auscultation des organes respiratoires et sur la première période de la phthisie pulmonaire.*

Rilliet et Barthez (1), Grisolle (2), et presque tous les praticiens reconnaissent actuellement cette influence de l'état inflammatoire sur la production des tubercules.

On comprend dès lors le soin que l'on doit apporter à la guérison de toute phlegmasie sur les individus en puissance diathésique. Le traitement sera institué dès le début du mal et poursuivi avec énergie.

171. — **Congestion**. Les congestions, quoique moins redoutables sous ce point de vue que les inflammations, seront cependant combattues comme causes déterminantes dangereuses des lésions tuberculeuses diathésiques. Toutefois on distinguera à ce sujet les congestions passives, les simples hyperhémies, des congestions actives, des mouvements fluxionnaires. Dans le premier cas, le danger sera presque nul, tandis que les craintes du médecin ne seront que trop fondées dans le second. C'est faute d'avoir distingué ces deux sortes de congestions, que les divers auteurs ont émis des opinions si contradictoires.

Broussais, par exemple, nie que la congestion pulmonaire soit une cause de tuberculisation, et il fait remarquer avec raison, pour soutenir sa thèse, que les grossesses répétées, les tumeurs abdomi-

---

(1) Rilliet et Barthèz : page 107.

(2) Grisolle : *Traité de la pneumonie*, page 408.

nales, etc., qui sont autant de causes d'hyperhémie du poumon, n'ont pas d'influence sur l'irruption ou la marche de la phthisie. Louis (1), qui se rattache à la même opinion, raconte que sur 42 cas d'affection de cœur, il n'a trouvé que 2 fois de rares tubercules dans les poumons, et l'on sait combien les maladies du cœur favorisent les congestions pulmonaires.

En regard de ces assertions, on voit Baumès, Morton (2), Andral (3), admettre les hémoptysies (c'est-à-dire la congestion pulmonaire dont l'hémoptysie n'est que la crise) comme une des causes déterminantes des dépôts tuberculeux, et nous nous rattachons volontiers à leur opinion.

D'où vient une si singulière contradiction, sinon de ce que Broussais et Louis ont eu en vue la simple hyperhémie du poumon, tandis que les auteurs qui se sont élevés contre leur manière de voir, faisaient allusion à la congestion pulmonaire active. Le plus souvent, il est vrai, les hémoptysies ne sont entretenues que par des masses tuberculeuses préexistantes, comme l'ont, du reste, si bien fait remarquer MM. Louis (4), Clarck (5), Laennec (6), Du-

---

(1) Louis : *Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la phthisie.*

(2) Morton : cité par le *Compendium.*

(3) Andral : *Clinique médicale*, page 25.

(4) Louis : loco citato, page 608.

(5) Clarck : loco citato, page 247.

(6) Laennec : *Traité de l'auscultation.*

bois d'Amiens (1) et Andral lui-même (2); mais, même dans ce cas, on ne saurait refuser à ces congestions secondaires toute influence fâcheuse. Un dépôt tuberculeux, en effet, préexiste; il appelle à lui un afflux sanguin anormal, véritable fluxion qui se traduit extérieurement par une hémoptysie et qui, à son tour, est un appel à de nouvelles masses tuberculeuses.

On combattra par conséquent avec soin les fluxions non-seulement dans le poumon, mais encore dans tout autre organe; les saignées, les révulsifs de toute sorte seront, dans ces cas, autant de moyens préservatifs de nouveaux dépôts tuberculeux.

172.— **Pyrexies**. Louis pense que tout mouvement fébrile, que toute excitation de quelque durée peut favoriser le développement des tubercules. Toutes les pyrexies seront donc à redouter chez les individus en puissance de diathèse tuberculeuse, sinon comme cause déterminante de l'état diathésique, au moins comme cause occasionnelle de ses manifestations symptomatiques.

Cependant les statistiques de MM. Rilliet et Barthez démontrent que les fièvres éruptives ne sont

---

(1) Dubois d'Amiens : *An phthisis ab hemoptoe?* — *Thèse de concours*, 1829.

(2) Andral : *Auscultation médiate*, 1837, tome 2 page 171.

pas toutes également favorables à l'apparition ou au développement des tubercules. La rougeole et après elle la coqueluche auraient à cet égard une influence beaucoup plus funeste que les autres pyrexies, si bien que l'on devrait ranger au nombre des moyens prophylactiques des poussées tuberculeuses, tous les moyens préventifs et curatifs de ces affections, tandis qu'on pourrait prendre moins de précautions à l'égard de la variole et de la scarlatine, que quelques auteurs considèrent même comme propres à enrayer la marche des tubercules.

§ 2.

DONNER A L'ÉCONOMIE UN MODE VITAL IMPROPRE AUX MOUVEMENTS FLUXIONNAIRES OU AU TRAVAIL INFLAMMATOIRE.

SOMMAIRE. — 173. De la chloro-anémie comme préservatif des congestion actives.— 174. Conséquences pratiques. — 175. Action des préparations de plomb. — 176. De la digitale. — 177. Du travail dans les manufactures de tabac. — 178. Du travail dans les houillières. — 179. De quelques états physiologiques ou pathologiques. — 180. De la grossesse. — 181. Des maladies utérines. — 182. De la menstruation. — 183. De l'allaitement. — 184. De quelques maladies chroniques. — 185. Doit-on opérer un tuberculeux? — 186. Règles générales.

173. — De tous les états morbides généraux, celui qui prédispose le plus aux mouvements fluxionnaires, est sans contredit la pléthore et ses diverses formes; par contre la chlorose semble être le mode vital de l'organisme, dans lequel les inflam-

mations et les fluxions s'opèrent le plus rarement et le plus difficilement.

L'état chlorotique s'accompagne quelquefois, il est vrai, d'hémorrhagie ou d'hydropisie; mais d'une part, ces complications sont infiniment plus rares qu'on ne l'admet généralement, comme le fait remarquer si judicieusement M. Becquerel, et, d'un autre côté, elles indiquent plutôt un état qu'un acte de la part de l'organisme ; elles traduisent plutôt une hyperhémie locale, une congestion passive qu'une fluxion, qu'une congestion active, la seule que l'on ait à redouter comme cause occasionnelle de tubercules.

On devra donc chez *un individu en puissance de diathèse tuberculeuse* se garder de trop exagérer les propriétés stimulantes du sang, et respecter jusqu'à un certain point cet état chlorotique que nous avons combattu si activement dans le chapitre précédent de notre mémoire. Rappelons-nous que maintenant nous ne sommes plus en présence d'un sujet exempt de tuberculose, et que les stimulants si utiles dans un cas, sont très-dangereux dans l'autre. Rappelons-nous que si la chlorose, loin d'être l'antagoniste de la tuberculose (1), en facilite au contraire l'établissement, elle est du moins peu favorable à ces mouvements fluxionnaires sans lesquels la formation des tubercules serait impossible.

---

(1) Morton dans son chapitre *De phthisi chlorotica*, ou *a chlorosi*.

174. — On évitera donc de donner du fer ou de soumettre trop brusquement à une nourriture substantielle les personnes chlorotiques que l'on soupçonnera de diathèse tuberculeuse : « Il est évident pour nous, disent MM. Trousseau et Pidoux (1), que des malades ont pu pendant plusieurs années rester chlorotiques, sans éprouver du côté de la poitrine le plus léger accident, chez lesquelles une phthisie aiguë a suivi de près la guérison de la chlorose, et ces faits se sont reproduits si souvent dans notre pratique que désormais nous refusons de donner des martiaux aux femmes qui ont des pâles couleurs, si antérieurement elles ont eu du côté de la poitrine quelque accident un peu suspect, si elles portent des traces évidentes de scrofules, si elles sont issues de parents tuberculeux. »

M. Giraud Teulon partage (2), quoique plus modérément, la même opinion; cet auteur a vu un très-grand nombre de phthisiques arrivés au deuxième degré, présenter dans leur maladie un temps d'arrêt, qu'ils devaient à une sorte d'état semi-chlorotique dans lequel les plongeait leur état morbide lui-même ; lorsque par suite d'une alimentation trop succulente, l'état pléthorique commençait à se dessiner, on ne tardait pas à voir reparaître des hémo-

---

(1) Trousseau et Pidoux : *Traité de thérapeutique,* édition IV, tome 1, page 17.

(2) Giraud Teulon : *Gazette médicale*, Paris, 1858. — Compte rendu de la 5me édition de l'ouvrage précédent.

ptysies, de la dyspepsie, un peu de fièvre et de nouvelles poussées tuberculeuses, accidents que faisaient disparaître quelques saignées et un régime plus modéré, par le rétablissement de la chloro-anémie antérieure.

D'après M. Giraud Teulon, ces espèces de répits que présente quelquefois la phthisie dans sa marche, seraient bien plus rares dans le nord que dans le midi : cette exception ne vient-elle pas confirmer notre manière de voir, puisque dans les pays septentrionaux le froid, la richesse de l'alimentation, la condensation de l'air sont autant de causes de pléthore et d'excitation ?

On voit d'après cela que les mesures hygiéniques que nous avons conseillées dans les chapitres précédents, et qui toutes tendaient à l'établissement du tempérament bilioso-sanguin, doivent lorsque la tuberculose est confirmée, n'être employées qu'avec une extrême réserve : une nouvelle indication domine actuellement la thérapeutique ; il faut éviter des lésions qui peuvent être mortelles, dût le malade être condamné à vivre en puissance d'un état diathésique que l'on peut espérer maintenir à l'état latent, sinon effacer complètement.

Nous ne reviendrons pas sur les nombreuses modifications que l'on doit apporter au plan de conduite que nous avons tracé précédemment ; ces modifications varieront suivant la susceptibilité vitale de chaque malade et une foule de circonstances que l'on ne peut soumettre à aucune règle

fixée d'avance, mais dont la sagacité seule du médecin doit apprécier l'influence ; nous rappellerons seulement l'attention sur quelques moyens que l'on a regardés comme des spécifiques de la tuberculose et qui ne nous paraissent devoir leur efficacité qu'à l'état chloro-anémique dont ils sont la cause ; ce sont pour nous autant de préventifs, non de la diathèse, mais des lésions auxquelles elle prédispose.

175. — C'est à la chloro-anémie qu'entraîne l'usage prolongé des préparations saturnines que nous rapportons l'immunité aux tubercules dont jouissent les ouvriers qui travaillent sur le plomb.

Tanquerel Desplanches (1), sur 1,257 cas d'intoxication saturnine n'a compté que 55 phthisiques, Brokmann (2) n'a jamais vu la phthisie pulmonaire chez les ouvriers qui travaillent dans les mines d'argent ; Sander (3) rapporte la même observation, quoique la prédisposition héréditaire, les brusques variations de température et les autres causes de tuberculose n'aient pas fait défaut : on sait que l'argyrose d'où l'on extrait l'argent contient beaucoup de sulfure de plomb.

---

(1) Tanquerel : *Gazette des hôpitaux*, 1859.

(2) Brokmann : *Die metall. krankh. des oberharzes.* Osterode, 1851.

(3) Sander : *Casper's wochenschr.*, 1836. — *Gazette hebdomadaire*, 1859.

Les préparations saturnines que M. Beau a vantées dernièrement d'après ees observations, pourront donc rendre des services, sinon contre la diathèse tuberculeuse, du moins contre ses localisations : l'aetion physiologique du plomb sur l'organisme faisait prévoir ee résultat ; on sait que cet agent thérapeutique rend la cireulation plus lente , le pouls plus petit, et par eela même est loin de favoriser les mouvements congestifs ; e'est donc contre l'élément fluxionnnaire que l'on emploiera le plomb à l'intérieur : les faits cités par MM. Buisson et Méran de Bordeaux , montrent suffisamment qu'on ne peut le regarder eomme le spécifique de la tubereulose générale.

176. — Nous ne pouvons que répéter, au sujet de la digitale, ce que nous venons de dire des préparations plombiques.

On sait que ee médieament a été conseillé comme moyen préventif et curatif de la phthisie pulmonaire. Son emploi eontre la tubereulisation du poumon s'est vulgarisé surtout en Angleterre, et MM. Kinklake, Fowler, Beddoes, Mae-Léan, etc., sont de eeux qui l'ont préconisé avec le plus de ehaleur.

La digitale, en effet, semble enrayer la marehe de la phthisie eonfirmée et prévenir la formation de nouveaux dépôts tuberculeux ; cette action bienfaisante, nous pensons pouvoir l'attribuer aussi bien à l'aetion sédative qu'elle exerce sur le cœur,

qu'à cette espèce de chloro-anémie dans laquelle finissent par tomber les sujets qui en continuent longtemps l'usage.

C'est par cette double influence que la digitale prévient les processus tuberculeux en empêchant les mouvements fluxionnaires sanguins qui en sont les précurseurs obligés.

177. — N'est-ce pas aussi à l'état chlorotique qui leur est propre que l'on doit attribuer la rareté de la phthisie chez les ouvriers des manufactures de tabac ? Ruef, Tardieu (1), signalent cette immunité, et M. le docteur Hurteau médecin de la manufacture de Paris, en donne l'explication, à notre avis, lorsqu'il indique, comme habituels chez ces ouvriers, le peu de consistance du caillot sanguin dans les saignées, le caractère passif des congestions sanguines et la teinte chlorotique plombée de la peau, phénomènes que l'on peut regarder comme autant de signes de chloro-anémie.

178. — Les ouvriers houilliers nous semblent aussi devoir à la même cause, la sorte d'immunité dont ils jouissent à l'égard de la phthisie pulmonaire, et qui maintenant est généralement reconnue, malgré l'opinion contraire de MM. Boulvin et

---

(1) Tardieu : *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité*, tome 3, page 464.

Graux (1). L'absence de la lumière solaire et la respiration dans une atmosphère chargée d'acide sulfhydrique, sont deux conditions bien propres à l'établissement chez eux de la chloro-anémie ; de la sorte, ces ouvriers seraient, suivant nous, préservés des manifestations de la tuberculose générale en même temps que les mettraient à l'abri de l'état diathésique lui-même et les exercices violents auxquels les expose leur profession, et la densité de l'air qu'ils respirent, véritable bain d'air comprimé si favorable aux actes nutritifs.

Cependant, on ne peut le méconnaitre, des causes funestes en assez grand nombre peuvent atteindre les ouvriers houilliers au milieu des conditions sanitaires que nous venons de mentionner, et qui leur sont si favorables au point de vue de la prophylaxie des tubercules de cause générale. Parmi ces causes, nous citerons en première ligne les nombreux courants d'air qui règnent dans les mines d'une galerie à l'autre, et la continuelle humidité que l'on trouve dans certains puits houilliers.

On comprend que ces influences pernicieuses puissent parfois être assez intenses pour contrebalancer ou même annihiler les heureux effets que produit d'ailleurs le travail dans les mines sur la santé des ouvriers ; c'est ce qui explique ces quelques exemples que l'on a pu observer, de non im-

---

(1) Boulvin et Graux : *Académie de Belgique , discussion sur la phthisie pulmonaire. — Gazette hebdomadaire,* 1859.

munité de la phthisie pulmonaire chez les ouvriers qui travaillent dans certaines mines de houilles.

M. Hervier (1) a vu par exemple la tuberculose être assez fréquente chez les mineurs de Rive-de-Gier, et il vient d'être établi par une récente statistique que parmi les ouvriers employés aux mines de Cornouailles, on compte 61 décès pour 100, occasionnés par les maladies de poitrine, tandis que dans le reste de la population, la même cause n'occasionne que 31 décès pour 100.

Ces faits ne peuvent donc pas détruire complètement la loi d'immunité qui reste une règle générale ; ils ne forment que des exceptions dont l'explication est du reste facile à saisir.

179. — Il est certains états physiologiques ou pathologiques qui protégent manifestement un organisme en puissance de diathèse tuberculeuse contre les manifestations de cette diathèse, et qui par cela même demandent à être respectés et quelquefois même entretenus à titre de préventifs ; ces divers états, que nous allons passer en revue, semblent agir non-seulement en maintenant l'économie dans cette sorte de chloro-anémie dont nous venons de reconnaître toute l'importance prophylactique, mais encore en exerçant localement une action révulsive ou dérivative, qui fixe les mouvements fluxionnaires sur un organe peu important et pré-

(1) *Gazette médicale de Lyon*, 1860.

serve par conséquent ceux qui sont plus nécessaires à la vie.

180. — La grossesse nous paraît devoir être comprise dans cette classe de moyens préventifs; l'heureuse influence qu'elle exerce souvent sur la phthisie pulmonaire, reconnaît évidemment pour cause la dérivation des mouvements fluxionnaires qu'elle opère sur l'utérus aussi bien que l'état chloro-anémique auquel est condamnée la femme grosse, et que M. Cazeau a si judicieusement différencié de la pléthore avec laquelle on le confondait souvent; l'accouchement, en effet, une fois terminé, les lésions tuberculeuses se multiplient en même temps que disparaît la fluxion utérine et que le fluide sanguin s'enrichit.

181. — Ce que nous disons de la grossesse pourrait aussi s'appliquer à toutes les lésions utérines. M. Aran (1) a été conduit par la pratique à voir entre elles et la marche de la phthisie pulmonaire une sorte de balancement : d'après lui un assez grand nombre de femmes atteintes d'affections utérines étaient depuis longtemps sujettes à s'enrhumer, crachaient le sang depuis plusieurs années ou bien appartenaient à des familles phthisiques. « Améliorez, ajoute-t-il, leurs lésions utérines, et bientôt vous verrez de nouveau la balance pencher

(1) Aran : *Traité des maladies de l'utérus*, 1858.

du côté de la phthisie, les accidents pulmonaires se reproduire et se précipiter vers une terminaison fatale. » Quoiqu'il soit encore contestable, ainsi que M. Becquerel l'a démontré d'après ses propres recherches (1), qu'il y ait entre les maladies de l'utérus et la diathèse tuberculeuse un rapport de cause à effet, on ne peut douter que les lésions utérines n'aient en général une certaine influence sur les dépôts tuberculeux : et cette heureuse influence s'explique comme pour la grossesse, en partie par la révulsion qu'occasionnent les lésions utérines et en partie par l'état chlorotique qui les complique si souvent.

182. — « Le moment de la première menstruation dit Bayle (2), mérite la plus grande surveillance pour prévenir la phthisie. » Nous partageons tout-à-fait à ce sujet les idées du médecin que nous citons.

Chez les jeunes filles en proie à la diathèse tuberculeuse, lorsque la menstruation éprouve de la difficulté à s'établir, il est à craindre que les mouvements fluxionnaires, au lieu de s'effectuer sur l'utérus, tendent à avoir lieu du côté de la poitrine. Cet accident, chez une personne saine, n'occasionnerait le plus souvent qu'une hémoptysie sans

---

(1) Becquerel : *Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes*, tome 2, page 468.

(2) Bayle : *Phthisie pulmonaire.* — In *Encyclopédie des sciences médicales.*

gravité, et ne serait que d'une médiocre importance; mais sur un sujet tuberculeux, ou enclin à le devenir, il en est autrement, et l'on doit redouter que ces fluxions intempestives ne deviennent la cause occasionnelle de dépôts tuberculeux, et ne fassent se dévoiler un état diathésique qui jusqu'alors n'avait existé que virtuellement.

On comprend dès lors combien il importe, surtout au moment de la puberté, de fixer du côté des organes génitaux les mouvements congestifs qui ont lieu habituellement à cette époque. « Personne n'ignore, dit Hufeland (1), que la menstruation est le plus sûr moyen de prévenir longtemps le développement de la phthisie pulmonaire chez les femmes, même qui y sont le plus prédisposées, tandis que, quand les règles s'arrêtent, la maladie éclate dans toute sa force et la malade est perdue sans retour. »

Pour remplir la précieuse indication qui ressort des considérations précédentes, le praticien aura à sa disposition la série des moyens dits emménagogues, ou la ressource de la saignée si chaudement conseillée dans ce cas par le médecin que nous venons de citer; on se gardera néanmoins de trop insister sur les évacuations sanguines, ou de solliciter trop tôt les règles chez les jeunes filles tuberculeuses, dans la crainte de déterminer chez ces malades un affaiblissement trop grand.

---

(1) Hufeland : *Considérations sur la saignée.*

183. — Que dirons-nous de l'allaitement considéré comme moyen de prévenir les dépôts de tubercules chez la femme en proie à la tuberculose générale ?

Morton le conseillé vivement dans l'intérêt de la nourrice. Il est évident que la femme ne peut retirer de cette pratique que de très-bons effets et de très-heureux résultats ; en allaitant son enfant elle fixe du côté des seins une fluxion permanente qui sert de dérivatif et devient, contre la formation de dépôts tuberculeux, une sorte de soupape de sûreté. Supprimer ce mouvement fluxionnaire qui s'effectue sur les glandes mammaires, c'est le déplacer et le déterminer peut-être sur un viscère important à la vie, c'est en même temps faire cesser cet état chloro-anémique qui est normal chez les nourrices et qui, chez elles, est entretenu par la plus ou moins abondante déperdition lactée qu'elles font journellement ; c'est, en un mot, anéantir les deux principales causes qui maintenaient la diathèse à l'état latent, et en favoriser largement les manifestations.

Dans son intérêt, la femme affectée de tuberculose générale devra donc allaiter. Et si nous ne considérions la question qu'à ce simple point de vue, nous conseillerions sans réticence cette pratique, avec la plupart des auteurs, aux mères tuberculeuses ; mais si l'allaitement ne peut être qu'utile à la nourrice, le nourrisson en retirera-t-il les mêmes avantages ? Nous avons pu nous convaincre

que malheureusement il n'en était pas ainsi, et nous avons cherché à le démontrer dans un des chapitres précédents : on conçoit, dès lors, la prudence que le médecin doit apporter lorsqu'il est appelé à donner ses conseils en pareille matière ; il est placé entre deux intérêts que l'honneur et la probité lui font un devoir de respecter ; il a à sauvegarder à la fois la santé de la mère et celle de l'enfant ; aussi pensons-nous que le conseil de Morton doive être un peu modifié ; la femme allaitera, non point son propre enfant qu'elle pourrait infecter, mais des animaux, de petits chiens ou de petits chats. Cette pratique qui est d'un emploi journalier contre les engorgements laiteux des seins, sera continuée plusieurs mois, de façon à maintenir du côté des mamelles une sorte de fluxion qui remplace celle qui s'effectuait du côté de l'utérus pendant la grossesse et les suites de couches, et qui prévienne celles qui ne tarderaient pas à s'établir du côté des principaux viscères et dont les conséquences pourraient être si funestes.

184. — Ce sont des considérations analogues aux précédentes qui feront craindre de guérir trop promptement chez des tuberculeux certaines maladies invétérées ; surtout quand elles entretenaient les malades dans un état habituel d'anémie, qu'une guérison intempestive pourrait trop brusquement faire disparaître et même remplacer par un état hyperhémique opposé.

On comprend ainsi que ces grandes suppurations, ces flux abondants qu'il était urgent de tarir avant que la diathèse tuberculeuse ne soit établie, ne seront supprimés après la genèse de l'état diathésique qu'avec une extrême prudence. On comprend encore que certaines opérations chirurgicales ne devront être pratiquées chez des tuberculeux qu'avec une grande réserve, aussi bien pour ne pas anéantir les heureux effets de la chloro-anémie qu'entraînent certaines lésions, que pour ne pas détruire un révulsif précieux.

Les hémorrhoïdes par exemple seront respectées. Pour des motifs semblables on a conseillé de ne pas guérir chez les tuberculeux les fistules à l'anus ; Baumes défend d'opérer les cancers chez ces malades, de peur d'activer la marche de leurs tubercules ; et l'on s'est demandé aussi s'il était bien de faire l'ablation des masses tuberculeuses, et si à la suite de pareilles opérations, il n'était pas à craindre que les décharges constitutionnelles ne vînssent à se multiplier et à s'effectuer sur les organes internes.

185. Deux opinions partagent encore le monde médical à ce sujet ; les uns rejettent l'opération : ils craignent qu'à sa suite la fluxion ne se fasse sur les organes internes. A l'appui de cette thèse, en effet, se présentent les observations de M. Hutin (1), qui

---

(1) Hutin : *Gazette des hôpitaux*. 1857.

cite l'exemple d'une phthisie aiguë promptement mortelle après l'ablation d'une masse tuberculeuse.

Une école opposée assimile la marche de la tuculose générale à celle de la diathèse cancéreuse, et pense qu'un dépôt tuberculeux une fois formé peut devenir une cause d'empoisonnement général par résorption du globule ou du blastème tuberculeux, soit au moyen des lymphatiques, soit au moyen du fluide sanguin. Pour éviter des dépôts secondaires, il serait donc indiqué dans une pareille hypothèse d'enlever le plus tôt possible le dépôt primitif, cause unique d'infection.

Cette seconde opinion nous paraît trop exagérée. Rien ne prouve, en effet, chez les tuberculeux l'existence d'une infection secondaire comparable à celle que l'on observe chez les cancéreux. Les ganglions placés sur le trajet des lymphatiques efférents d'un organe tuberculisé, sont loin d'être aussi fatalement envahis qu'on le remarque dans les cas de cancer, et la tuberculose, ainsi que le constate M. Boudet (1), à l'inverse de la diathèse cancéreuse, est grave moins par sa nature même que par le siége de ses localisations phénoménales.

186. — Si donc nous avions à tracer des règles

(1) Boudet : *Revue médicale*, 1843.

générales au point de vue des indications des opérations chirurgicales chez les individus en proie à la diathèse tuberculeuse, nous nous résumerions en adoptant à peu près les conclusions de M. Bauchet (1).

α. On n'hésitera pas à pratiquer les opérations urgentes (hernies étranglées, trachéotomie, ligature d'artères).

β. On pratiquera sans crainte les petites opérations : ouvertures d'abcès, débridements, etc.

ϰ. Quant aux opérations graves et non urgentes, on les pratiquera si, par l'abondance ou la fétidité de la suppuration, le séjour prolongé au lit, etc., elles menaçaient d'une manière trop immédiate la vie du tuberculeux, et n'étaient pour lui que des causes redoutables d'hectisie et de résorption putride. On aura soin, de plus, de remplacer par des révulsifs ou des dérivatifs l'heureuse action que ces lésions avaient sur les mouvements fluxionnaires.

M. Boudet se montre moins sévère que nous. Cet auteur conseille d'opérer à tous les degrés de la phthisie pulmonaire ; il a vu trois amputés de la jambe guérir, quoiqu'ils fussent arrivés à la der-

---

(1) Bauchet : *Considérations générales sur les tubercules au point de vue chirurgical. — Thèse de concours*, Paris, 1857.

nière période de leur phthisie, et, basant son opinion sur les nombreuses autopsies qu'il a eu occasion de pratiquer, il pense que les tubercules sont très-fréquents, que peu de personnes en sont exemptes durant leur vie; qu'ils sont curables à toutes les périodes de leur évolution, surtout lorsqu'ils sont acquis au lieu d'être héréditaires, et que, par conséquent, il est peu important pour une opération chirurgicale de se préoccuper d'un état diathésique si peu redoutable par lui-même, et dont la guérison est si fréquente.

M. Boudet nous semble avoir confondu dans ses observations les tubercules diathésiques et les tubercules locaux, et ainsi s'explique l'opinion trop exclusive qu'il professe. Les tubercules de cause locale ne sont, en effet, nullement influencés par les opérations de chirurgie, et ils nous paraissent être entrés pour une large part dans la statistique sur laquelle l'habile praticien que nous citons fonde sa doctrine. Il ne saurait en être de même des tubercules de cause générale, des tubercules héréditaires, par exemple, et c'est justement à leur sujet qu'il est porté à faire quelques restrictions.

Les conclusions auxquelles M. Barraud (1) est arrivé dans sa thèse, viennent contredire sur plusieurs points les vues que nous combattons aussi,

---

(1) Barraud de Lyon : *Réflexions sur les suites des opérations.* — *Thèse inaugurale*, Paris.

et font ressortir l'influence que peuvent avoir les opérations comme cause occasionnelle des poussées tuberculeuses chez les individus diathésiques.

§ 3.

ÉCARTER LES CAUSES DIRECTES DE FLUXION ET D'INFLAMMATION.

SOMMAIRE. — 187. De l'organe prédisposé à la tuberculisation. — 188. Eloigner les causes mécaniques d'irritation. — 189. Favoriser le repos de l'organe faible ou malade. — 189 (*bis*) Atmosphère ammoniacale. — 190. Atmosphère goudronnée. — 190 (*bis*). Surveiller l'action des agents climatériques. — 191. Influence du coup de froid. — 192. Climats équinoxiaux. — 193. Climats maritimes. — 194. De quelques stations maritimes. 195. Conclusions fournies par quelques statistiques — 196. De la profession de matelot comme prophylactique. — 197. Des climats de montagnes.— 198. Des atmophères paludéennes. — 199. Conséquences pratiques. — 200. *Conclusions générales.*

187. — « L'observation la plus complète et la plus scrupuleuse en médecine, dit M. Devay (1), prouve qu'il existe, dans chaque homme, au moins un organe qui manque relativement aux autres de ce degré d'énergie dont il devrait jouir dans l'état de santé le plus parfait... Dans ces organes où la réaction des forces vitales manque d'énergie ou de vivacité, des maladies longues et rebelles tendent à s'établir. »

---

(1) Devay : *Hygiène des familles*, page 69.

Il serait donc important de connaître chez un sujet en puissance de diathèse tuberculeuse quel est cet organe prédisposé, afin de diriger sur lui spécialement les ressources de l'hygiène préventive. Suivant Zimmermam ce serait toujours la partie de l'économie qu'affectent plus particulièrement les fortes émotions de l'âme : M. Devay remarque que cet organe exécute difficilement ses fonctions, et est plus fréquemment affecté de maladies. Ces diverses considérations pourront donc guider le praticien dans l'application des moyens prophylactiques; on n'oubliera pas non plus, que le poumon est de toutes les parties de notre organisme, celle que les tubercules affectionnent le plus, et le tableau suivant emprunté à MM. Rilliet et Barthez (1), en indiquant la fréquence et l'abondance des tubercules dans les différents viscères, fournira des données précieuses à l'hygiéniste :

	Total des tuberculisations.		Tuberculisation considérable.		Tuberculisation moyenne.		Tuberculisat. peu intense.
Poumons. . . .	265	—	71	—	52	—	142
Ganglions bronch.	249	—	69	—	77	—	103
» mésentériq.	144	—	30	—	48	—	76
Intestin grêle. . .	134	—	50	—	14	—	70
Plèvre.	109	—	21	—	35	—	53
Rate	107	—	25	—	25	—	57
Péritoine. . . .	86	—	20	—	14	—	42
Foie.	71	—	14	—	18	—	39
Gros instestin . .	62	—	10	—	18	—	32

(1) Rilliet et Barthez : loco citato, tome 3, page 354.

	Total des tuberculisations.		Tuberculisation considérable.		Tuberculisation moyenne.		Tuberculisat. peu intense.
Méninges. . . .	52	—	12	—	20	—	20
Reins.	49	—	5	—	10	—	34
Cerveau	37	—	12	—	9	—	16
Estomac	21	—	2	—	4	—	15
Péricarde-cœur. .	10	—	2	—	1	—	7

Les organes externes ne sont pas non plus à l'abri des dépôts tuberculeux. Par ordre de fréquence, nous citerons parmi eux, les ganglions lymphatiques, les testicules, les os, les mamelles, les organes génitaux de la femme, le tissu cellulaire sous-cutané, les muscles ; on n'en a pas encore rencontré dans le tissu cartilagineux.

Les chiffres précédents nous montrent que ce sont surtout les parenchymes glandulaires, y compris les poumons, qui sont le plus souvent le siége des localisations diathésiques ; on cherchera donc plus spécialement à les préserver de toute cause d'irritation.

Nous croyons pouvoir réunir sous les trois chefs suivants les différents moyens que la prophylaxie nous présente à cet égard.

α. Eloigner toute cause mécanique d'irritation.

β. Placer les organes dans une sorte de repos salutaire.

γ. Les soustraire à l'influence pernicieuse des agents climatériques trop excitants.

1° Éloigner toute cause mécanique d'irritation.

188. — Les contusions, les plaies, toute espèce de traumatisme en un mot, sera donc soigneusement évité; on comprend dès lors que les moyens à employer varieront suivant chaque organe. C'est ainsi que l'on veillera au régime dans la prophylaxie des tubercules intestinaux ou mésentériques, afin de ne pas irriter les organes digestifs par des aliments dangereux, soit sous le rapport de leur qualité, soit sous celui de leur quantité : c'est ainsi encore que l'on proscrira certains vêtements , l'usage, par exemple, de ces cols droits et raides qui faisaient partie de l'uniforme militaire , auxquels on a attribué avec raison les engorgements inflammatoires chroniques ou tuberculeux des ganglions sous-maxillaires si communs chez les soldats, et que l'on a si heureusement remplacés par la cravate, dans les récentes réformes introduites dans l'uniforme de nos armées de terre. C'est pour la même raison que l'on doit regarder comme cause occasionnelle de la phthisie pulmonaire, certaines professions exposant les poumons à l'influence irritante de poussiers divers : telles sont les professions de charbonniers, tailleurs de pierre, remouleurs, chaudronniers, cardeurs, plumassiers, pelletiers, chapeliers, couverturiers, etc. Outre les pseudo-phthisies auxquelles sont exposés les ouvriers qui se livrent à ces différents métiers, on ne peut mécon-

naître chez eux la fréquence de la véritable phthisie tuberculeuse, la seule qui doive nous intéresser ici.

2° Favoriser le repos de l'organe malade ou menacé.

189. — Cette grande loi qui domine toute la thérapeutique des affections inflammatoires est encore à respecter, lorsqu'il s'agit de prévenir des dépôts de tubercules; puisqu'en effet, l'exercice d'une fonction entraîne nécessairement une sorte de fluxion sanguine du côté de l'organe qui préside à cette fonction, le calme et le repos de la partie de l'organisme menacée de la poussée diathésique devront constituer à eux seuls une saine mesure prophylactique.

Nous ne passerons pas en revue toutes les mesures à employer sous ce rapport; elles seront suffisamment indiquées par la nature de la fonction de chaque organe. Nous ne ferons que mentionner certains moyens préconisés contre la tuberculisation du poumon et qui nous paraissent devoir être rangés dans cette catégorie de mesures préventives. Nous voulons parler de l'usage de l'atmosphère ammoniacale et de l'atmosphère goudronnée.

189 (*bis*) — M. Turck (1) considère le poumon

---

(1) Turck : *Archives générales*. — *Gazette médicale de Lyon*, 1859, page 406.

comme un sécréteur alcalin, et par suite comme chargé d'électricité positive; par conséquent il regarde les alcalins comme devant être pour lui de véritables sédatifs, tandis qu'ils sont des excitants pour la peau, en vertu de l'état de sécréteur acide (sécréteur négatif) que l'on doit attribuer à l'enveloppe tégumentaire. D'après ces idées, le médecin que nous citons conseille de placer les malades dans une atmosphère très-chaude (+ 29° + 30° + 40° + 50°) assez chargée de vapeurs ammoniacales pour qu'une personne ressente en entrant du dehors un léger picotement aux conjonctives. En même temps des bains alcalins exciteront les fonctions cutanées pour suppléer aux fonctions languissantes du poumon, pendant qu'on entretiendra le malade dans un état de semi-constipation.

Cette méthode pourra rendre des services alors que l'on voudra combattre ces catarrhes chroniques ou ces états congestifs des organes pulmonaires, si puissants à appeler les jetées tuberculeuses chez un individu diathésique; mais on ne saurait la considérer comme assez efficace pour empêcher de nouvelles poussées tuberculeuses, alors que la phthisie pulmonaire est confirmée; les insuccès de M. Louis le prouvent assez (1).

Quant à l'heureuse influence que l'atmosphère

---

(1) Louis : *Archives générales*, 1844, tome VI, page 431.

des étables exerce comme moyen préventif de la tuberculisation du poumon, on peut l'attribuer aussi bien à la température douce et uniforme de cet air confiné et aux bienfaisantes effluves animalisées provenant d'animaux jeunes et bien portants (1), qu'aux vapeurs ammoniacales auxquelles on a voulu faire jouer un rôle si important.

190. — Dans ces derniers temps, M. le Dr Sales-Girons a cherché, lui aussi, à produire sur les poumons un effet sédatif en diminuant l'action de ces organes ; et pour atteindre ce but, il a pensé à modifier et à diminuer l'alimentation pulmonaire, à établir une sorte de diète respiratoire comparable à la diète gastrique, dont l'heureuse influence sur le tube digestif est manifeste dans les maladies de l'estomac et des intestins.

Diminuer la quantité de l'oxygène respiré, en modifier les qualités afin que son contact devienne moins irritant, telles étaient les deux indications à remplir et les deux problèmes que M. Sales-Girons s'est posés.

Pour répondre au premier chef, le médecin que

---

(1) C'était à cette influence spécifique de la chaleur animale que Sydenham avait une si grande confiance puisqu'il écrivait :

« Est humano corpori congener, tum simul blandus, humidus, « æqualis perennisque. » (*Opera omnia*, 1757, tome 1, page 39.)

nous citons, conseille le repos et la respiration d'un air modérément chauffé. Ne sait-on pas, en effet, que les efforts musculaires augmentent l'absorption de l'oxygène, et que la quantité de l'air inspiré augmente aussi, en même temps que la densité en devient plus grande? Il était naturel, dès lors, de rechercher des conditions contraires aux précédentes; c'est-à-dire, de proscrire les exercices violents et de diminuer par la chaleur le poids spécifique de l'air à respirer.

La seconde indication à remplir consistait à atténuer les propriétés irritantes de l'oxygène. Cette indication a bien aussi son importance; les expériences des physiologistes ont démontré d'une manière péremptoire l'action excitante qu'a sur la muqueuse pulmonaire la respiration d'un air trop oxygéné; MM. Demarquay et Leconte (1) ont fait voir que cette action phlogistique s'exerçait, non-seulement sur les muqueuses, mais encore sur les plaies; en injectant chaque jour de l'oxygène dans des plaies sous-cutanées, ils ont montré que la cicatrisation était notablement retardée; dans ces dernières années on a découvert que cette même

---

(1) Demarquay et Leconte : *De l'influence de l'air, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'acide carbonique sur la guérison des plaies sous-cutanées* : Mémoire lu à l'Académie des sciences, séance du 25 avril 1859. — In *Gazette hebdomadaire*, 1859.

action du gaz précédent pouvait être modifiée en plus ; on a vu qu'elle était plus intense chez l'oxygène électrisé ou chez l'ozone ; on a pu aussi la modifier en moins, et c'est au moyen des vapeurs de goudron que l'on a obtenu cette heureuse modification.

Si, en effet, on place du phosphore dans un bocal rempli d'air, et au fond duquel ont été étendues seulement quelques gouttes de goudron ordinaire, on peut constater que le phosphore perd sa phosphorescence, et l'analyse chimique de l'air contenu dans le bocal retrouve intactes les 21 parties 0/0 d'oxygène que l'air renferme normalement; la quantité normale d'oxygène est conservée en totalité, la qualité phlogistique du gaz est seule modifiée.

Les applications pratiques de cette heureuse découverte sont faciles à prévoir : on devait utiliser au profit du poumon cet effet des vapeurs de goudron sur l'oxygène et recommander aux malades des inhalations goudronnées comme moyen de sédation pulmonaire. Depuis longtemps déjà le goudron était employé dans ce but contre les affections de poitrine, mais d'une manière aveugle et empirique. Il appartenait à M. Sales Girons de rationnaliser ce moyen et d'en préciser le mode d'action, et, par cela même, d'en formuler plus nettement les indications.

Respirer l'air clos, chaud et goudronné, telle est la manière dont l'auteur précédent formule sa *diète*

respiratoire (1). — Air clos et chaud, c'est-à-dire amoindri d'oxygène en *quantité*. — Air goudronné, c'est-à-dire amoindri d'oxygène en *qualité*.

Reste le séjour en chambre auquel trop peu de malades peuvent s'astreindre, et dont il fallait trouver l'équivalent; dans ce but, le médecin que nous citons imagina un petit appareil de la grandeur de la paume de la main et de l'épaisseur de quelques millimètres, que l'on applique devant la bouche et les narines, et dans l'intérieur duquel on place le goudron dont les émanations, se mêlant à l'air inspiré, doivent adoucir le contact de l'oxygène sur les organes.

Avec cet appareil, dit M. Sales Girons, on peut dire que le malade emporte avec lui son atmosphère diététique. Son usage équivaut au séjour dans la chambre goudronnée et n'en a pas les inconvénients. Il n'est pas de condition sociale dans laquelle on ne puisse le porter au moins quatre ou cinq heures par jour, sans compter qu'on peut le garder sans gêne durant le sommeil; enfin, avec une certaine persévérance, durant la saison rigoureuse, il équivaudra au changement de climat du Nord au Midi, et cette assertion n'est pas exagérée, s'il est prouvé, ce qui est vrai, que sur les 1500 litres d'oxygène qui servent à la respiration dans les 24

(1) *Gazette des hôpitaux*, n° du 20 avril 1861.

heures, l'équivalent de plus de 200 litres peuvent être épargnés à la fonction, et une plus grande quantité encore au contact des organes pulmonaires.

Nous ne pouvons que recommander les moyens préconisés dans les lignes précédentes, sous le nom de diète respiratoire : ils pourront préserver les poumons de ces mouvements fluxionnaires que l'on doit éviter avec tant de soin dans la prophylaxie des jetées tuberculeuses ; nous n'insisterons pas pour démontrer qu'ils seraient inutiles, quelquefois même dangereux, si l'on avait à prévenir l'état diathésique lui-même, à fortifier une constitution appauvrie et délabrée.

3° Surveiller l'action des agents climatériques sur l'organisme.

190 (*bis*). — Parmi les éléments qui constituent les différents climats, le plus important est sans contredit la température : ses variations déterminent à elles seules presque toutes les autres variations météorologiques, et c'est principalement par elle que le climat fait sentir son influence sur les êtres organisés.

Nous avons déjà étudié dans la première partie de notre Mémoire les effets de la température sur l'organisme comme cause de corroboration ou d'épuisement des forces vitales et, par conséquent, comme

cause de la diathèse tuberculeuse elle-même. Nous avons vu, à ce sujet, qu'une température uniforme n'était jamais dangereuse, pourvu toutefois que le concours d'une nourriture et d'une gymnastique appropriées facilitât l'acclimatement de l'économie à son nouveau milieu ; et ne considérant les climats que sous le point de vue de leur température moyenne, nous avons dû, pour en étudier l'action sur la constitution, les diviser en climats chauds, climats froids et climats tempérés. Nous avons fait remarquer de plus que l'étude des brusques variations de température et de l'influence qu'elles avaient sur l'organisme, appartenait plutôt à la prophylaxie des jetées tuberculeuses qu'à celle de l'état morbide général lui-même. C'est cette étude que nous allons aborder actuellement, divisant à ce point de vue les climats, en climats constants, climats variables, climats excessifs.

191. — L'action du coup de froid comme cause occasionnelle des dépôts de tubercules est assez généralement reconnue pour que nous puissions la considérer comme démontrée. M. Briquet sur 109 phthisiques l'a comptée 35 fois (1) ; M. Scott Alison (2), sur 603 tuberculeux pulmonaires, l'a

---

(1) Briquet : loco citato, page 186.

(2) Scott Alison : *De la phthisie au point de vue de son étiologie.* — *Gazette médicale*, 1858.

trouvée 277 fois, et dernièrement encore M. Fossion (1) soutenait devant l'académie de médecine de Belgique que la phthisie pulmonaire n'était que le résultat du refroidissement des organes de la respiration , soit que ce refroidissement ait lieu rapidement par le contact immédiat d'un air froid sur la muqueuse du poumon, soit qu'il ne se produise que lentement et indirectement sous l'influence de toutes les causes débilitantes, dont l'action est d'affaiblir la calorification vitale, tels que les chagrins, la vie sédentaire, l'insuffisance de la nourriture, etc.

Il ressort de l'observation des faits que les climats les plus propices aux tuberculeux sont les climats constants et que l'on doit rechercher pour eux les circonstances qui semblent avoir quelque influence sur l'uniformité de la température d'un lieu : l'égalité du jour et de la nuit, et, d'une autre part, le voisinage de la mer paraissant incompatibles avec les brusques variations thermométriques, méritent donc de nous occuper quelques instants. Remarquons néanmoins que leur heureuse influence peut être modifiée par plusieurs causes perturbatrices, dont la principale est, sans contredit, la fréquence et la direction des vents.

---

(3) Fossion : *Gazette hebdomadaire*, 1859. — Académie de médecine de Belgique, discussion sur la phthisie pulmonaire.

192. — Cette loi, que la température est d'autant plus constante que les jours et les nuits ont une durée plus égale, est confirmée par les exemples de la Laponie et de la Guinée.

En Guinée, dit M. Tardieu (1), où la durée du jour est de douze heures, on ne trouve, entre la température moyenne des différentes saisons, qu'une différence de 2°. — En Laponie, par 70° de latitude, durant 80 jours de nuit continuelle, la température ne varie, pendant 24 heures, que de — 9°, 31 à — 8°, 94 : la température de l'hiver est de — 4°, 6, et celle de l'été, de 6°, 4.

Ces climats méritent d'être classés dans les climats constants, et comme tels ils seraient favorables aux tuberculeux. M. Martins (2) affirme, en effet, qu'en Laponie la phthisie est excessivement rare, quoique la constitution physique des habitants de ce pays soit profondément altérée par les insomnies que cause, suivant les saisons, la longueur démesurée des jours et des nuits.

Malgré ces avantages, nous ne conseillerons qu'avec une grande réserve le séjour dans ces contrées éloignées aux habitants de la zone tempérée. M. Rochard ne conseille l'émigration dans les pays

---

(1) Tardieu : *Dictionnaire d'hygiène publique et de salubrité*, tome 1, page 349.

(2) Martins : *Revue médicale*, Paris, 1847.

extra-tropicaux que dans la première période de la phthisie pulmonaire, et nous partageons complètement son opinion : plus tard, en effet, les dangers de l'acclimatement contrebalanceraient tous les bons effets que l'on pourrait attendre d'une température favorable, il est vrai, mais à laquelle l'organisme devrait apprendre à se prêter.

195. — Le voisinage de la mer a aussi pour effet de rendre la température plus constante ; c'est ce qui a fait diviser les climats en *climats marins* et en *climats continentaux*. Les premiers, dit M. Tardieu, dans lesquels les moyennes de l'hiver et de l'été diffèrent peu, sont par conséquent des climats constants ; les seconds, au contraire, où ces moyennes s'écartent l'une de l'autre, sont ou variables ou excessifs.

Cette loi, ainsi que l'a démontré M. Kaemtz (1), est applicable à tous les rivages ; mais il résulte des observations que l'on a faites à ce sujet que l'effet du voisinage des mers n'est pas d'augmenter ou de diminuer d'une manière absolue la température moyenne d'un lieu déterminée par la latitude, l'altitude, les vents dominants, etc., mais

(1) Kaemtz : *Cours complet de météorologie*, traduit et annoté par Ch. Martins, Paris, 1843.

bien de diminuer la fréquence, l'étendue et la soudaineté des variations de température.

M. Boudin (1), à l'appui des mêmes idées, et pour confirmer cette uniformité de la température de l'atmosphère maritime, rapporte que la différence entre le maximum et le minimum du jour qui, dans les régions équatoriales, est de 5° à 6° sur le continent, n'excède guère 2° dans l'atmosphère maritime. Il fait observer aussi que, entre les parallèles de 25° et de 50° nord, cette même différence dépasse souvent 15° à terre, alors qu'elle atteint sur mer à peine 3°.

La conséquence de ces données serait donc de recommander aux tuberculeux l'habitation des rivages maritimes comme moyen prophylactique des poussées diathésiques. Cependant, comme une foule de circonstances peuvent venir modifier ces heureux effets du voisinage de la mer, il est indispensable de tenir compte de ces causes perturbatrices.

Les vents sont une source puissante de refroidissement de l'atmosphère, et comme tels ils demandent à être pris en considération dans le choix de la station maritime.

Nous ne ferons qu'indiquer la brise de mer et la brise de terre qui règnent sur tous les rivages, l'une pendant le jour, l'autre à la fin de la nuit, et qui

---

(1) Boudin : *Traité de géographie et de statistique médicales*, tom. 1, page 124.

sont dues à l'inégal échauffement de la terre et de la mer par les rayons du soleil. Il suffit d'être averti de cette cause de refroidissement pour pouvoir l'éviter. Des vents plus dangereux sont ceux qui, venant de plus loin et soufflant avec plus de force, entraînent des variations de température plus brusques et plus considérables. La permanence quelquefois continuelle de ces vents dans certaines localités, est due à l'exposition topographique de ces lieux, au voisinage et à la disposition des chaînes de montagnes, etc., toutes circonstances propres à modifier l'heureuse influence du voisinage du bord de la mer.

194. — C'est en tenant compte de ces diverses causes de variations de température que M. Rochard (1) a pu juger les différentes stations maritimes méditerranéennes ; et c'est d'après ces données qu'il recommande Palma dans les îles Baléares, la ville d'Hyères, Venise, tout le littoral entre Gênes et Spezzia, tandis qu'il signale comme dangereux, à cause surtout des vents qui y règnent : Cadix, Gibraltar, Marseille, Montpellier, Nice, Gênes ; de même qu'il tient pour mauvais le séjour de Pau, Aix, Milan, Livourne, Sienne, Naples, Sy-

---

(1) Rochard : *Influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire.* — *Gazette hebdomadaire*, 1856.

racuse, Messine ; tandis que Villefranche et Menton, en Italie, offriraient une habitation salutaire.

L'uniformité de la température de Madère et d'Alger devait aussi faire prévoir les bons effets de ces deux stations sur les tuberculeux pulmonaires. C'est, en effet, ce que sont venus confirmer deux récents travaux : M. A. Barral (1) recommande Funchal aux sujets prédisposés à la phthisie, il promet même leur guérison à ceux qui présentent déjà cette affection au premier degré ; et M. A. Mitchell (2) insistant aussi sur l'uniformité de température de la ville d'Alger, la considère comme préférable encore à Madère sous le point de vue climatérique.

195. — Fort d'une statistique, roulant sur 8997 décès survenus dans les hôpitaux maritimes de Toulon, Brest, Rochefort, Cherbourg, pendant la période de 1840 à 1854, M. Garnier (3) professe une opinion analogue à celle que nous soutenons quant à l'heureuse influence de l'air marin sur la marche de la phthisie pulmonaire. — Il a vu que

---

(1) Barral : *Le climat de Madère et son influence*, traduit par Garnier. — *Union médicale*, 1858.

(2) Mitchell : *Alger, son climat et sa valeur curative, etc.* — *Union médicale*, 1858.

(3) Garnier : *Influence de l'air marin sur la phthisie pulmonaire.* — Académie de médecine, 7 novembre 1858.

l'air de la mer était en général favorable aux tuberculeux, puisque sur ces 8997 décès, il a compté 847 cas de phthisies, c'est-à-dire un peu moins d'un dixième, tandis que la moyenne générale dans les hôpitaux civils, serait de 1/5, suivant Bayle, et de 1/3, suivant James Clark. Mais il a établi de plus, que cette influence de l'atmosphère maritime sur les tubercules varie dans chaque lieu, suivant les diverses conditions climatériques capables de modifier la température de ces lieux. En effet, tandis que dans les hôpitaux de Toulon, sur 5282 décès survenus en 15 ans, on ne compte que 157 phthisiques, c'est-à-dire moins du vingtième, on trouve à Cherbourg la phthisie figurer pour plus de 1/16 des décès, (84 sur 563 décès survenus en 12 ans), et la proportion être de près de 1/3 à Lorient (103 phthisiques sur 357 décès).

Chassinat a constaté à peu près les mêmes différences en relevant les chiffres proportionnels des décès par phthisie dans les bagnes de Brest, de Toulon et de Rochefort; il a vu que la phthisie figurait dans la mortalité pour

21 1/2 0/0 à Brest,
4 1/2 0/0 à Toulon,
2 1/2 0/0 à Rochefort.

variation dans les chiffres qui ne peut être imputée qu'à la différence qui existe, sous le rapport de l'uniformité, entre la température de ces trois stations maritimes.

N'est-ce pas aussi aux brusques variations de température que l'on doit attribuer la fréquence de la phthisie dans les pays chauds, ainsi que l'a fait remarquer M. Rochard dans le Mémoire que nous avons déjà cité ? Quant aux voyages sur mer que l'on a conseillés aux phthisiques, à cause probablement de l'heureuse uniformité de la température marine, ils ne pourraient rendre des services que s'il était permis de se placer à bord dans des conditions hygiéniques spéciales, de changer de climat et de localité suivant les saisons et les vicissitudes atmosphériques. On comprend qu'il est impossible de réaliser toutes ces conditions sur un navire qui a une mission politique ou commerciale à remplir. Il serait donc important et avantageux sous ce rapport de créer un service maritime spécial pour les phthisiques, espèce d'hôpitaux flottants que l'on déplacerait suivant les exigences des diverses circonstances climatériques.

196.—Les considérations précédentes jugent suffisamment les services que l'on pourrait attendre de la profession de matelot comme préservatif des poussées tuberculeuses chez les individus en proie à l'état diathésique. L'humidité constante qui règne dans les navires, les brusques changements de température auxquels le matelot est soumis soit pendant le quart, soit en passant de l'intérieur du navire sur le pont, sont autant de circonstances

qui expliquent le grand nombre de victimes que fait la phthisie pulmonaire parmi les marins. — La statistique est venue, en effet, confirmer ces données théoriques. M. Rochard a démontré par la voie des chiffres que la phthisie marche à bord beaucoup plus rapidement que sur le continent, et que cette affection est beaucoup plus commune dans l'armée de mer que dans l'armée de terre.

197. — Les variations atmosphériques ne sont pas moins à redouter dans les climats de montagnes que dans les climats maritimes. — On sait que dans les montagnes l'atmosphère se refroidit brusquement lorsque le soleil disparaît à l'horizon, et qu'il règne bientôt dans les gorges un froid humide, là où, quelques instants auparavant, on ressentait une douce chaleur : c'est là une condition nuisible qu'il serait facile au tuberculeux d'éviter ; mais il en est une autre qui a pour lui une influence encore plus funeste, je veux parler de la diminution de la pression atmosphérique, cause si puissante de mouvements fluxionnaires divers, qui se traduisent non-seulement par des hémorrhagies, des inflammations, mais encore, chez les individus en proie à la diathèse tuberculeuse, par des dépôts de tubercules. — Aussi l'air des montagnes (1), si

(1) Lombard : *Des climats de montagnes. — Gazette médicale*, 1858.

utile comme tonique excitant chez les sujets non diathésiques, doit, en raison même de ces propriétés, être évité par les tuberculeux.

198. — Nous ne pouvons terminer cette revue des influences atmosphériques sur les manifestations tuberculeuses, sans parler de l'atmosphère des pays marécageux, que l'on a conseillée aux phthisiques, par suite d'une sorte d'antagonisme que l'on a cru remarquer entre elle et la phthisie pulmonaire.

Une assez grande obscurité règne encore dans la science à ce sujet : tandis que, en effet, les travaux de MM. Well, Boudin, Hennen, Thielmann, Pacoud, etc., semblent prouver cette heureuse influence des pays paludéens sur les tubercules pulmonaires ; tandis que, dernièrement encore, à l'académie de médecine de Bruxelles, M. Delahaye (1) défendait la même opinion, des noms dont l'autorité est incontestée dans la science, MM. Gintrac, Forget, Lévy, démontrent par des chiffres que les atmosphères paludéennes ne sont pas toujours favorables aux phthisiques, et M. Rochard accuse le Brésil, Taïti, la Guyanne d'être à la fois des foyers d'intoxication paludéenne et de tubercules pulmonaires.

---

(1) Delahaye : *Gazette hebdomadaire*, 1859, page 240.

D'où provient cette immunité que présente l'atmosphère paludéenne dans certaines localités, et les dangers qu'elle semble offrir aux phthisiques dans d'autres lieux? C'est ce que l'on ne peut décider d'une manière absolue actuellement; cependant, on peut croire que l'analyse jettera quelque jour sur cette question.

L'heureuse influence que certains pays de marais ont incontestablement sur la phthisie pulmonaire, nous semble devoir être rattachée à deux causes principales : au climat, d'une part, et aux miasmes paludéens, d'autre part.

L'uniformité, la douceur de la température et l'absence des vents sont deux circonstances que l'on rencontre habituellement dans ces contrées, et dont l'heureuse influence doit se faire sentir pour le tuberculeux : c'est à ces causes climatériques que M. Fossion (1) rattache tout entier le privilége accordé aux contrées dont nous parlons.

Toutefois, on ne saurait nier aux effluves marémateuses elles-mêmes une certaine action prophylactique. M. Boudin, un des plus chauds partisans de cette idée, fait remarquer, en effet, que, dans quelques pays paludéens, après le dessèchement des marais ou leur transformation en étangs, la phthisie pulmonaire, jusqu'alors très-rare, n'a

---

(1) Fossion : *Gazette hebdomadaire*, 1859.

pas tardé à paraître, en même temps que disparaissait la fièvre intermittente : ces faits ont été constatés, entre autres localités, dans les environs de la ville d'Hyères et près du territoire de Zurich. Dans ces circonstances, les diverses conditions climatériques restaient les mêmes après la suppression des marais, les émanations miasmatiques seules avaient disparu.

Cette heureuse influence des miasmes paludéens, ainsi démontrée dans certains pays, trouve du reste son explication dans la double action qu'ils exercent et sur la santé des personnes qui y sont soumises, et sur la quantité de l'ozone atmosphérique, agent si puissant d'irritation bronchique.

Tous les auteurs ont noté la chloro-anémie des habitants des pays marécageux : « dès les premiers temps de leur naissance, ces malheureux, dit M. Tardieu d'après le portrait que M. Puvis a tracé des petits pâtres des Dombes, voient leur constitution profondément altérée par une cachexie spécifique, caractérisée par une taille très-petite, un teint blafard, une mollesse particulière et une sorte de bouffissure des tissus, l'appauvrissement du sang, le développement exagéré du ventre, l'engorgement du foie et de la rate, la tendance aux hydropisies, l'état de langueur et de paresse de l'intelligence et du système nerveux tout entier. » Il est probable qu'un état chloro-anémique si bien caractérisé doit être un obstacle aux mouvements fluxionnaires, à ces congestions actives dont l'influence est si

grande sur le développement des dépôts tuberculeux. C'est donc là une condition bien faite pour s'opposer aux manifestations de la tuberculose diathésique.

Si, d'un autre côté, on se rappelle l'action irritante qu'a sur les poumons l'oxygène et surtout l'oxygène naissant, l'oxygène ozonisé ou l'ozone (1), on comprendra de quelle utilité sera pour le phthisique toute cause capable de détruire ou de neutraliser cet agent atmosphérique. Or, les effluves miasmatiques paraissent jouir de cette propriété ; elles se brûlent à son contact et le détruisent en se détruisant elles-mêmes. C'est en effet ce qu'ont démontré les intéressantes observations météorologiques instituées à l'école impériale de la Saulsaie, sous la direction de M. A. Pouriau (2).

La clinique vient de son côté démontrer cette action destructive que l'ozone et les effluves marémateuses exercent l'un sur l'autre. M. Bœkel (3) a remarqué, en effet, que lors de l'invasion du choléra à Strasbourg, on ne trouva aucune trace d'ozone dans l'atmosphère, et M. Bineau a fait, à Lyon, la même observation : pendant les mois de juillet et d'août 1854, où le choléra sévissait dans toute sa

---

(1) Bernard : *Substances toxiques et médicamenteuses*, 1857.

(2) Pouriau : *Société d'agriculture de Lyon*. — *Annales*, 1856-page 39-50.

(3) Bœkel : *Société médicale de Strasbourg*, séance publique, 1854, page 27.

fureur, le papier ozonométrique cessa, entre les mains de M. Job, garde du génie, d'accuser la présence de l'ozone atmosphérique.

Des observations analogues ont été faites touchant les miasmes urbains et les miasmes paludéens. M. Bineau (1) n'a jamais trouvé que fort peu d'ozone à l'observatoire de Lyon, au milieu de l'atmosphère miasmatique de cette ville, et M. Pouriau a remarqué à la Saulsaie que l'intensité des fièvres intermittentes était en rapport inverse des proportions d'ozone atmosphérique.

En résumé, nous pensons qu'habituellement les contrées marécageuses sont défavorables au développement des tubercules pulmonaires, et cela par une ou plusieurs de ces trois circonstances : que dans ces contrées la température est en général uniforme, la proportion d'ozone atmosphérique peu élevée, et que la disposition aux fluxions est entravée chez les habitants par l'état chloro-anémique endémique.

Nous pensons néanmoins que ces heureuses conditions prophylactiques peuvent être contrebalancées par l'intervention de différentes causes occasionnelles de tubercules ; c'est ainsi que l'on peut expliquer les nombreuses exceptions que l'on a trouvées à la règle défendue par M. Boudin : peut-

(1) Bineau : *Société d'agriculture de Lyon. — Annales*, 1855, page 250.

être, dans ces cas, des écarts brusques et habituels de température venaient-ils contrebalancer l'influence préservatrice des miasmes paludéens.

199. — Cette question n'offre ici, du reste, qu'un intérêt très-secondaire. Quelles que soient, en effet, les ressources prophylactiques que trouverait un tuberculeux dans une atmosphère marématcuse, nous ne conseillerions jamais un pareil moyen. Les dangers qu'offre pour la santé une habitation prolongée dans un pays de marais, et, d'une autre part, la facilité avec laquelle on peut, sans crainte de la cachexie paludéenne, réunir ailleurs que dans ces contrées les diverses conditions que nous avons vu former tout le secret des vertus prophylactiques de ces pays, sont des considérations qui nous paraissent assez importantes pour nous autoriser à proscrire l'usage d'un moyen préventif peut-être aussi incertain que dangereux.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Il résulte des détails dans lesquels nous sommes entré, et comme conclusions principales de notre mémoire, que :

Le tubercule n'est pas un élément histologique particulier, mais le résultat d'une altération spéciale d'un élément histologique normal.

Nous nommons tuberculisation l'acte morbide qui transforme en globule tuberculeux cet élément histologique normal : tuberculisation qui peut envahir cet élément soit avant son complet développement, soit après que ce développement a été parachevé.

La tuberculisation ou formation de tubercules peut être sous l'influence de conditions toutes locales ou d'un état morbide général ; de là, pour nous, deux espèces de tuberculoses :

Une tuberculose locale ;

Une tuberculose générale, tuberculose diathésique, diathèse tuberculeuse.

La prophylaxie de la tuberculose locale doit consister en moyens locaux.

La tuberculose générale peut être héréditaire ou acquise; de là deux séries de moyens préventifs :

Moyens dictés par les lois qui président aux phénomènes héréditaires ;

Moyens hygiéniques propres à développer un état de l'organisme antagoniste de la vitalité du tuberculeux, c'est-à-dire moyens hygiéniques propres au développement d'une forte constitution et du tempérament sanguin et bilieux.

La diathèse tuberculeuse a besoin pour se manifester du concours d'un travail local fluxionnaire : donc on peut prévenir toute manifestation symptomatologique par les moyens qui auraient pour but de détruire ou de prévenir ce mouvement congestif.

—

TABLE

DES MATIÈRES.

DEUXIÈME PARTIE.

—

9

